



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Influencia de la metodología en la ansiedad de adolescentes de Programas de Mejora del Rendimiento (PMAR) y Formación Profesional Básica (FPB)

Autor/es

ÓSCAR TORIL MURO

Director/es

MANUEL CELSO JUÁREZ CASTELLÓ

Facultad

Escuela de Máster y Doctorado de la Universidad de La Rioja

Titulación

Máster Universitario de Profesorado, especialidad Tecnología

Departamento

INGENIERÍA ELÉCTRICA

Curso académico

2017-18



Influencia de la metodología en la ansiedad de adolescentes de Programas de Mejora del Rendimiento (PMAR) y Formación Profesional Básica (FPB), de ÓSCAR TORIL MURO

(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los titulares del copyright.

Trabajo Fin de Master

Influencia de la metodología en la ansiedad de adolescentes de Programas de Mejora del Rendimiento (PMAR) y Formación Profesional Básica (FPB)

Autor:

Óscar Toril Muro

Tutor/es: Manuel Celso Juárez Castelló

Máster:

Máster en Profesorado, Tecnología (M07A)

Escuela de Máster y doctorado

ÍNDICE

1.	RESUMEN	1
2.	INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	3
3.	OBJETIVOS	5
4.	MARCO TEÓRICO	7
4.1	Ansiedad	7
4.2	Ansiedad en adolescentes	8
4.3	Fobia escolar	9
4.4	Metodologías didácticas	11
5.	MÉTODO	15
5.1	Participantes	15
5.2	Instrumentos	16
5.3	Procedimiento	17
5.4	Análisis de datos	18
6.	ESTADO DE LA CUESTIÓN	21
6.1	Ansiedad vs Metodologías activas	21
6.2	Relajación en el aula	22
7.	RESULTADOS	25
7.1	Ansiedad en adolescentes	25
7.2	Ansiedad FPB 2	26
7.3	Ansiedad FPB 1	27
7.4	Ansiedad PMAR	29
7.5	Metodología Vs Ansiedad	33
8.	REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES	37
9.	REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA	40
10.	ANEXOS	43
10.1	Anexo I - Unidad didáctica "The Security Wars" Práctica sobre redes de ordenadores y seguridad informática. (FPB)	43
10.2	Anexo II - Unidad didáctica: Diálogo técnico sobre seguridad informática (4ºESO)	51

1. RESUMEN

Se ha realizado un estudio del nivel de ansiedad en alumnos de 2º y 3º curso de PMAR y en alumnos de 1º y 2º de FP Básica. Se trata de alumnos y alumnas de entre 14 y 20 años. Se quiere hacer una comparación de los modelos de ansiedad ya estudiados en los modelos del test STAI de los adolescentes en general, con los resultados obtenidos en estos niveles educativos.

Los resultados obtenidos muestran que los alumnos de PMAR encuestados tienen un mayor nivel de ansiedad media tanto en la ansiedad de estado como en la ansiedad de rasgo. En el caso de los hombres (Ans Est =19,6 y Ans Rasg = 25,2) como en las mujeres (Ans Est =24,4 y Ans Rasg = 27,5), sólo los hombres tienen un nivel de ansiedad estado un poco inferior al obtenido en el baremo, y todos los demás apartados superiores a los baremos.

Para el caso de la FP Básica los valores de la ansiedad estado han sido superiores al baremo en los 2 niveles de educación y la ansiedad rasgo ha sido inferior (PFB1 - Ans Est =20,4 y Ans Rasg = 21,8) (PFB2 - Ans Est =21,9 y Ans Rasg = 20,2).

Finalmente se ha analizado el impacto que tiene la metodología utilizada en la ansiedad de los alumnos de estas 3 clases. Se ha observado una influencia diferente en los niveles de ansiedad, siendo la ansiedad estado mayor en FPB2 (FPB2> FPB1> PMAR) y la ansiedad rasgo menor en FPB2 (FPB2< FPB1< PMAR). Se ha analizado estos resultados con manuales y artículos que relacionan ansiedad y metodologías educativas activas concluyendo que las metodologías activas podrían influir en el nivel de ansiedad de los alumnos incrementando la ansiedad estado y disminuyendo la ansiedad rasgo.

Palabras clave: adolescentes, ansiedad, autoestima, metodologías activas de educación.

Abstract

The current study shows the anxiety level of 2nd and 3rd level of PMAR and 1st and 2nd level of FPB, students between 14 and 20 years old. The study wants to make a comparison between the anxiety model of the STAI test with the results obtained at these educational levels.

The results show that the tested PMAR students have a higher anxiety level in both measured indicators, state anxiety and trait anxiety, and also in men (Anx Sta =19,6 and Anx Trait = 25,2) and in women (Anx Sta =24,4 and Anx Trait = 27,5).

The Basic FP results show that the state anxiety values over the mean values of the scale in both education levels and the trait anxiety has been lower (PFB1 - Anx Sta =20,4 y Anx Trait = 21,8) (PFB2 - Anx Sta =21,9 y Anx Trait = 20,2).



Finally the study analyses the impact of the learning methodologies in the anxiety level of the students of those 3 levels of education. The study shows a different influence in the anxiety levels, with a higher state anxiety level at the FPB2 level ($FPB2 > FPB1 > PMAR$) and a lower trait anxiety level at the FPB2 level ($FPB2 < FPB1 < PMAR$). The study also compares the results with papers and manuals of active learning methodologies, concluding that the methodologies could have an influence in the anxiety level of the students, increasing the state anxiety and decreasing the trait anxiety.

Keywords: adolescents, anxiety, self-esteem, active learning methodologies.

2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Durante la realización de las prácticas en el colegio Salesianos Los Boscos de Logroño, en el nivel de Formación Profesional Básica en especialidad en Informática y Comunicaciones, observé que el contexto socioeconómico de los grupos de este nivel era de familias de clase trabajadora y pobres, y con diferentes problemas de integración. También tenían problemas en torno a la estabilidad en la familia, con madres o padres solteros o separados.

Todo ello podía conllevar a una situación de ansiedad ya que todos los factores mencionados influyen en el estado de ánimo de los alumnos y al juntarlo con el deber de sacar un curso de formación profesional podría aumentar este estado.

También observé durante las prácticas, la utilización de metodologías activas que no había visto en mi etapa como estudiante de secundaria y que me motivaron aún más durante la realización de estas prácticas.

Los profesores de la universidad fueron también motivadores de mi inclinación hacia las metodologías activas, fomentando su uso en las diversas materias y haciendo más amenas las clases, siendo un modelo para todos los estudiantes.

Por ello he decidido juntar estos dos factores e intentar relacionarlos y ver si la realización de unidades didácticas modernas y con metodologías activas influye en el nivel de ansiedad de los alumnos en estas etapas de educación, donde los alumnos tienen dificultades en la superación de las materias.

3. OBJETIVOS

-Analizar el nivel de ansiedad de los alumnos estudiados por grupos y observar si tienen niveles de ansiedad superiores a la media de su rango de edades.

-Comparar los niveles de ansiedad entre los distintos grupos y analizar distintos factores causantes de esta ansiedad.

-Comprobar si la metodología tiene una influencia palpable en el nivel de ansiedad de los alumnos estudiando documentación y analizando los resultados con los datos de los estudios previos.

-Fomentar el uso de metodologías didácticas activas en las aulas de niveles curriculares bajos, para una mejor asimilación de conceptos.

-Fomentar el uso de técnicas de relajación en los alumnos utilizando estas metodologías activas.

-Aprender más en profundidad los fundamentos de estas metodologías activas, sus ventajas e inconvenientes y saber cómo lidiar con estos inconvenientes a la hora de en un futuro ser profesor.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Ansiedad

La ansiedad es una emoción natural que comprende las reacciones que tienen los seres humanos ante la amenaza de un resultado negativo o incierto. Este tipo de reacciones, se producen ante los exámenes, al hablar en público, al sentirse evaluados, en situaciones sociales, o ante cualquier situación que nos resulte amenazante. Es objeto de este trabajo de investigación, con el apoyo de otros trabajos previos estudiar cómo afecta y como se manifiesta esta ansiedad en alumnos más propensos a sufrir ansiedad, estrés y fobia escolar. (SEEAE, 2018)

La muestra estudiada corresponde a alumnos en programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento y en formación profesional básica. En el caso de los alumnos de PMAR el centro está situado en un barrio obrero situado a las afueras de Madrid y cuenta con altos índices de inmigración, alto porcentaje de padres sin estudios y otros aspectos sociales y económicos que como explicaremos más adelante no son el caldo de cultivo ideal para éxito escolar. Los alumnos de FP Básica son de un colegio de Logroño en el que también se cumplen los parámetros del colegio de Madrid.

La falta de motivación está presente de forma generalizada en los alumnos objeto del estudio, veremos cómo afecta a los niveles de ansiedad y estrés. El estrés es una reacción de alerta y activación ante cualquier situación a la que no podríamos atender si no incrementásemos nuestra actividad cognitiva, fisiológica y conductual. Las reacciones de estrés suelen englobar distintas respuestas emocionales, especialmente de ansiedad.

A pesar de que la ansiedad y el estrés se producen por la adaptación de nuestro cuerpo a los estímulos del medio, nuestra mente y nuestro cuerpo no pueden estar activados indefinidamente. Si esta activación debido a el estrés y la ansiedad fuera de una intensidad muy alta y duradera en el tiempo se producirían las siguientes consecuencias negativas: disminución del rendimiento, problemas de salud física y problemas de salud mental.

Tabla 1. Síntomas físicos y psíquicos de la ansiedad

Síntomas físicos	Síntomas psicológicos y conductuales
-Vegetativos: sudoración, sequedad de boca, mareo, inestabilidad	-Preocupación, aprensión
-Neuromusculares: temblor, tensión muscular, cefaleas, parestesias	-Sensación de agobio
-Cardiovasculares: palpitaciones, taquicardias, dolor precordial	-Miedo a perder el control, a volverse loco o sensación de muerte inminente
-Respiratorios: disnea	-Dificultad de concentración, quejas de pérdida de memoria
-Digestivos: náuseas, vómitos, dispepsia, diarrea, estreñimiento, aerofagia, meteorismo	-Irritabilidad, inquietud, desasosiego
-Genitourinarios: micción frecuente, problemas de la esfera sexual	-Conductas de evitación de determinadas situaciones
	-Inhibición o bloqueo psicomotor
	-Obsesiones o compulsiones

4.2 Ansiedad en adolescentes

Está en la naturaleza del adolescente ser una persona nerviosa. Está en una época la cual tiene muchos cambios en su cuerpo y en su entorno tanto familiar como escolar. Sin embargo, la ansiedad debería permanecer dentro de unos límites para que ésta no interfiera de forma negativa en la vida de los adolescentes. Hay estudios que demuestran que cuanto mayor es la ansiedad se obtienen peores resultados académicos. (Bautista, 2018)

Cuando los adolescentes tienen un nivel alto de ansiedad, tienden a ser inseguros, perfeccionistas y en muchos casos tienen la necesidad de recibir la aprobación de la gente de su entorno para asegurar la calidad de sus acciones y generar confianza en sí mismos. Esta es una de las mayores debilidades de los adolescentes no confían en sí mismos les produce miedo muchas situaciones y requieren presencia de los adultos para hacer frente a las adversidades y a sus temores.

El adolescente que tiene ansiedad, por ejemplo, tiene un temor incontrolable a que los padres mueran en un accidente, o pavor a perder el control y clavar un cuchillo a un familiar, o cometer una locura y arrojarse por la ventana. En otras ocasiones el adolescente se llena de dudas en sus acciones cotidianas o en las cosas que ya hizo e hizo mal, o que no hizo y debió hacer. También estos pensamientos pueden acompañar a pensamientos de carácter religioso o moral, que al mezclarse con las preocupaciones sexuales, podrían ser muy traumáticas para los adolescentes si no se tratan a tiempo. Relata también síntomas somáticos, como: dolor torácico, dificultad para respirar, cefaleas o dolores abdominales. (Mardomingo Sanz, 2005)

La distribución por sexos de los trastornos de ansiedad es un aspecto que aún no está aclarado. Parece que la fobia social se da más en los varones, mientras que las fobias simples y la agorafobia afectan más a las mujeres. La ansiedad a la separación, la ansiedad excesiva, el trastorno de angustia sin agorafobia y la ansiedad generalizada afectarían por igual a ambos sexos. La edad modifica también las tasas de prevalencia; de manera que, las fobias simples predominan en las niñas durante la infancia, y afectan por igual a ambos sexos a partir de la adolescencia con una ratio de 1/1. El nivel socioeconómico es otro factor que influye en la prevalencia con tasas más altas de trastornos de ansiedad y de síntomas ansiosos en las clases desfavorecidas. La exposición a un medio violento es otra variable que incrementa la prevalencia, actuando como claro factor de riesgo. (Mardomingo Sanz, 2005)

4.3 Fobia escolar

La fobia escolar consiste en la incapacidad total o parcial del adolescente de acudir al colegio como consecuencia de un miedo irracional a algún aspecto de la situación escolar.

1. Miedo persistente, desproporcionado e irracional a acudir al colegio que el niño no puede evitar
2. La posibilidad de ir al colegio provoca una respuesta inmediata de ansiedad
3. Síntomas neurovegetativos: cefaleas, gastralgias, palidez, náuseas, vómitos, mareos, malestar, que desaparecen los días de vacaciones
4. La falta de asistencia al colegio tiene un carácter habitual y no se acompaña de comportamientos antisociales
5. Los padres saben que el niño permanece en casa sin ir al colegio

En algunas ocasiones este temor irracional e insuperable a ir al colegio se relaciona con situaciones concretas que ocurren en los colegios, como el temor a un profesor, el miedo a un compañero o el odio a una asignatura. En otras ocasiones este miedo no es tan específico sino de carácter general que se manifiesta en un miedo a hacer el ridículo o a ser criticado. También puede darse el caso de que el estudiante no expresa de una forma abierta su miedo a el colegio, pero puede implicar que este alumno se niega a ir al colegio y debido a estos síntomas se puede sospechar el diagnóstico de la fobia escolar (Mardomingo, 1994).

La fobia escolar se da a cualquier edad, una vez que comienza el período de escolarización; no obstante, es más frecuente en los niños que en los adolescentes, afectando por igual a ambos sexos y a todas las clases sociales. Es evidente que el concepto de fobia escolar va estrechamente unido a la implantación de la escolarización obligatoria y, por tanto, al concepto que la sociedad tiene de los niños y de su educación. Difícilmente puede darse este

trastorno psiquiátrico en aquellos países donde el derecho de los niños a aprender y a educarse no existe, no digamos en aquellos en que el niño se incorpora desde los primeros años al trabajo y lleva una vida próxima a la esclavitud.

Tener que asistir al colegio produce en el adolescente una angustia intensa de carácter anticipatorio, por lo que tiende a evitarlo como sea. La crisis de angustia se presenta por las mañanas, justo antes de tener que salir de casa, o la noche anterior, o a lo largo de la tarde de la víspera, incrementándose a partir del anochecer. La angustia puede acompañarse de un amplio cortejo neurovegetativo con: vómitos, náuseas, diarrea, anorexia, dolores abdominales y cefaleas, que hace pensar a los padres que se trata de una enfermedad pediátrica. El niño permanece en casa con conocimiento de los padres que no logran llevarlo a pesar de hacer intensos esfuerzos.

Las dificultades para ir al colegio, suelen comenzar de forma gradual, con protestas poco intensas y búsqueda de pretextos para no ir, que se siguen de faltas esporádicas a clase que terminan en la más rotunda negativa a entrar incluso en el recinto escolar. Otras veces el comienzo es repentino, y los padres refieren alguna circunstancia que ha actuado como factor precipitante, por ejemplo, un pequeño traumatismo, una enfermedad pasajera, la hospitalización de un miembro de la familia, un cambio de colegio o de domicilio o la vuelta de unas vacaciones.

En los adolescentes suele darse un cambio lento pero progresivo del comportamiento, que se traduce además en dificultades para las relaciones sociales, tendencia al aislamiento y negativa a salir con los amigos, actitud hipercrítica hacia el mundo exterior, irritabilidad y discusiones con los padres que contrastan con actitudes previas de docilidad y sumisión. Es muy frecuente en esta edad la sintomatología depresiva. La angustia intensísima de los días de clase contrasta con la desaparición radical de los síntomas los días de vacaciones en los que el alivio y bienestar del niño es evidente y se muestra contento y tranquilo. En la tabla II, se resumen las características de la fobia escolar (Mardomingo Sanz, 2005).

4.4 Metodologías didácticas

Lección magistral participativa

La clase magistral tradicional es un método docente en el que el profesor expresa una lección de modo verbal y donde el alumno no participa y lo único que realiza es una escucha pasiva de esta exposición del profesor. Esta modalidad organizativa de enseñanza descansa de manera exclusiva en la iniciativa del docente, de ahí la denominación de lección magistral o ex cátedra. El alumno tiene como única misión aprender lo que el profesor está diciendo para posteriormente responder a las preguntas que el profesor le va a preguntar en un examen o en ejercicios planteados para resolver en los periodos de evaluación.

Por el contrario la lección magistral participativa es una adaptación o modificación de esta clase magistral tradicional aprovecha las ventajas de esta metodología para posteriormente realizar un aprendizaje activo con los estudiantes. Mientras el profesor realiza su lección magistral los alumnos deberán responder e interactuar con el profesor para realizar este aprendizaje activo. Al elegir esta técnica - entre otras en las que se potencie o subraye la actividad de los alumnos como protagonistas - debe hacerse de forma controlada, siendo conscientes de las capacidades que esta técnica didáctica puede desarrollar, tales como (Ribes Greus, 2008):

- Aprender a escuchar, desarrollar la capacidad de atención.
- Adquirir estrategias de reflexión, síntesis y evaluación.
- Adquirir estrategias por imitación de comunicación de ideas, elaboración de conclusiones, planificación, organización y gestión de tiempos, etc.

Transformación del aula

Cabe destacar, que el aula de informática de FP Básica en el colegio Salesianos los Boscos se transformó, añadiendo una nueva área en un lateral del taller, incluyendo una pequeña grada. Esto hace cambiar a los alumnos de posición y les cambia del entorno de trabajo natural.

El profesor utiliza esta grada para reunir a los alumnos al principio de las clases y en estas reuniones les pregunta sobre los trabajos, los exámenes o temas personales y de ocio.

Un aula bien organizada debe tener una organización flexible, abierta, dinámica y cooperativa, que fomente las relaciones interpersonales, respete el ritmo individual de cada alumno, favorezca la relación con el ambiente, permita el trabajo tanto individual como colectivo y, sobre todo, que no parta únicamente de lo que sabe o propone el profesor, sino que dé un papel protagonista al alumno como eje y motor de esa organización (Conectados, 2018).

También en este aula podemos encontrar un radiocasete con el que los alumnos pueden escuchar música, la cual ellos han seleccionado y el profesor ha supervisado. Los alumnos tienen permitido escuchar esta música al realizar las prácticas y proyectos en clase.

El aula es utilizada por todos los grupos estudiados del colegio Salesianos Los Boscos de Logroño.

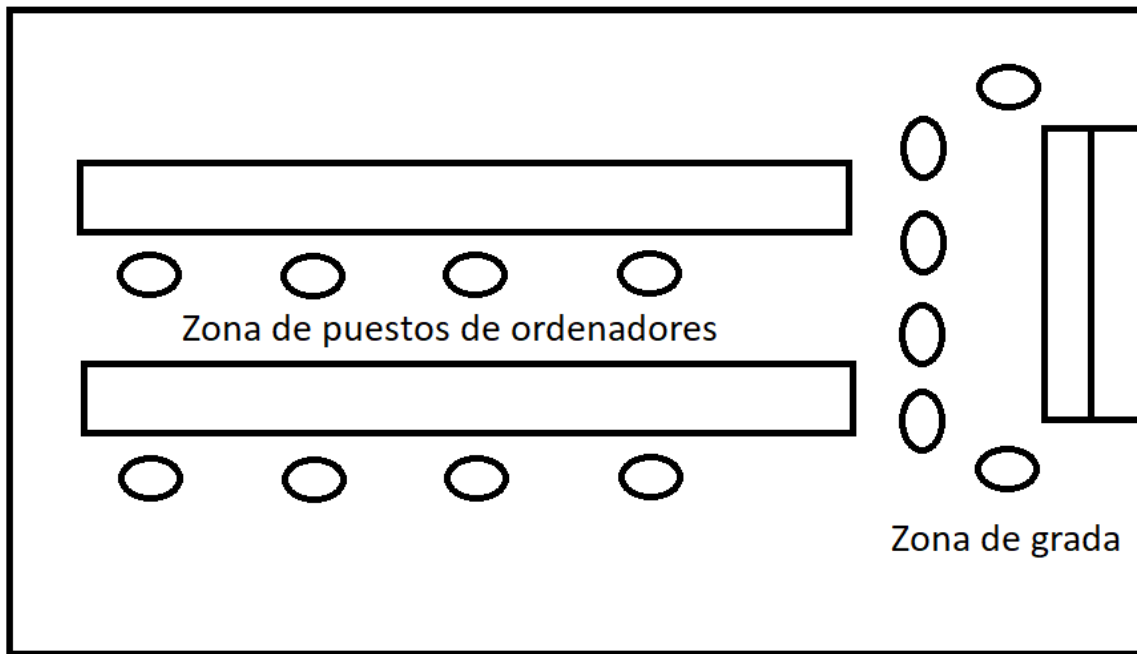


Figura 1: Esquema del aula de FP Básica 2 de informática

PBL – ABP (Project based learning – Aprendizaje basado en proyectos)

Es un modelo de enseñanza fundamentado en la utilización de proyectos auténticos y realistas, basados en una cuestión, tarea o problema altamente motivador y envolvente, relacionados directamente al contexto de la profesión, los alumnos el desarrollo de competencias en un enfoque colaborativo en busca de soluciones (Bender, 2014).

En ésta metodología, el aprendizaje de conocimientos tiene la misma importancia que la adquisición de habilidades y actitudes. (Eduteka, Eduteka, 2018)

El profesor hace el papel de tutor de los alumnos y les acompaña en su adquisición de conocimientos y no basa su pedagogía en la explicación de conceptos ni en la clase magistral, si no que guía a los alumnos en la búsqueda de los recursos necesarios para adquirir los conocimientos.

Gamificación

El profesor del grupo de FP Básica de Informática también trataba de incluir dentro de sus unidades didácticas de PBL una parte de Gamificación. Lo utiliza

para mantener la atención de los alumnos y presentarles el proyecto PBL de un modo más atractivo.

La Gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos.

Este tipo de aprendizaje gana terreno en las metodologías de formación debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en el usuario. (Eduteka, 2018)

Un proyecto que realizaron los alumnos de segundo curso de FP Básica fue la realización de un modelo del colegio en el juego Minecraft, que en su interior además tenía acceso a elementos de realidad aumentada en los que los alumnos exponían una parte del temario, ya sea tanto en videos como en figuras 3D que aparecían al apuntar con el teléfono móvil dentro del juego Minecraft.



Figura 2: Imagen del proyecto "The Goscós" realizado por los alumnos de 2º de FP Básica.

Infografías

Las infografías son un recurso muy llamativo para presentar información de manera más esquemática y visual. Dentro del ámbito del e-learning tiene mucha aplicación puesto que puede servirnos para crear contenidos más atractivos y que sirvan como un buen soporte a la hora de mostrar información en los cursos (Educativa, 2018).

Muchas veces el tutor utilizó infografías para presentar requerimientos de una práctica que tenían que realizar los alumnos y también para desarrollar gráficamente algún contenido.

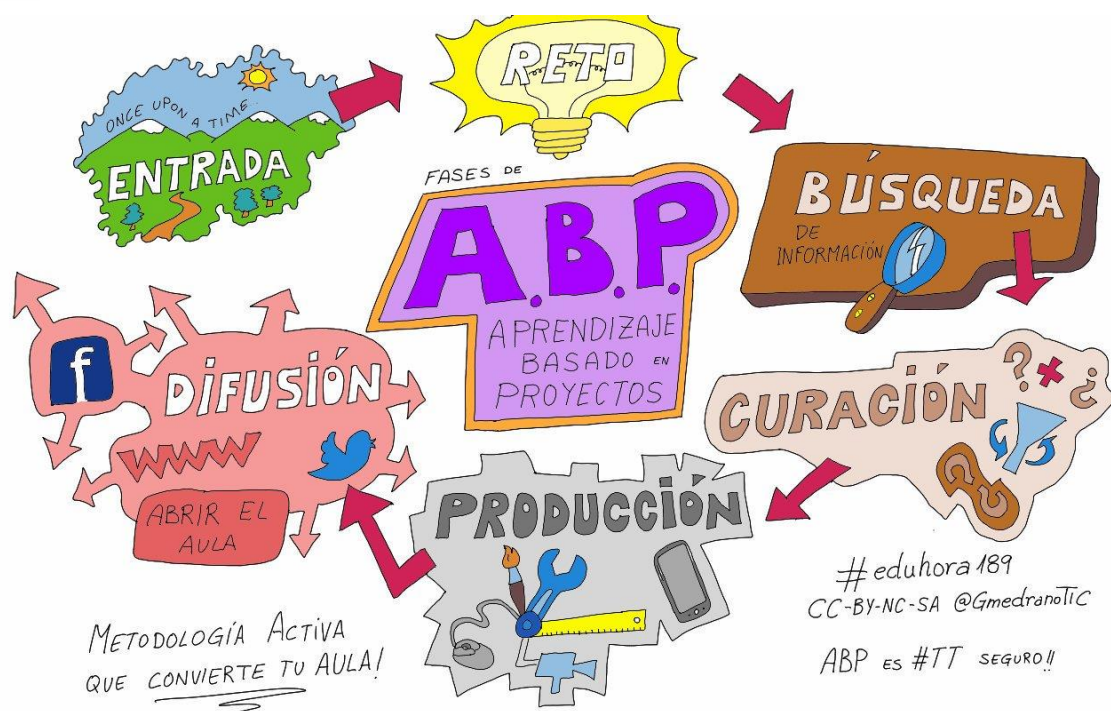


Figura 3: Infografía sobre el aprendizaje basado en proyectos creada por @gmedranotic.

Programación y robótica

La robótica educativa es propicia para apoyar habilidades productivas, creativas, digitales y comunicativas; y se convierte en un motor para la innovación cuando produce cambios en las personas, en las ideas y actitudes, en las relaciones, modos de actuar y pensar de los estudiantes y educadores (Pozo, 2005).

Tres alumnos de la clase de FP Básica participaron en un concurso que versaba sobre un robot-mascota que tenía que cumplir ciertas funciones vitales. El proyecto lo realizaron en horas extraescolares y dedicaron mucho tiempo y esfuerzo a su desarrollo.

5. MÉTODO

5.1 Participantes

La población del estudio la forman 3 grupos de alumnos. Dos de estos grupos son alumnos de formación profesional básica de primer y segundo curso del colegio Salesianos Los Boscos de Logroño. El otro grupo de alumnos son de segundo y tercer curso de PMAR en un colegio de Madrid llamado Nuestra señora de la Merced. Se ha seleccionado este grupo de alumnos debido a que en el colegio Salesianos Los Boscos de Logroño el grupo de PMAR es muy reducido y en cambio el grupo de este colegio es mayor. Además al realizar el estudio solo con los hombres de la clase la población de este colegio se vería reducida a la mitad.

Se seleccionarán para hacer la comparación solo los hombres, ya que en los grupos estudiados de FP Básica solo había 2 mujeres en total, que fueron extraídas del estudio.

Grupos PMAR

La población del estudio, en el caso de los alumnos de PMAR, es un grupo de 27 niños de entre 14 y 16 años de una clase de 2º de PMAR de 13 alumnos y otra de 3º de PMAR de 14 alumnos. De los cuales 13 son hombres y serán los que se compararán con los grupos de FPB.

El colegio se llama Nuestra señora de la Merced en Madrid. Se trata de un centro concertado de unos 700 alumnos que se dividen entre educación infantil, primaria, secundaria y bachillerato. Se encuentra en el barrio de La Elipa / Ventas, en el sur-este de la ciudad de Madrid. El colegio se encuentra en un barrio de clase obrera con un nivel de estudios de FP en el 52% de la población, un 12% tiene estudios universitarios y un 24% no ha superado los estudios de secundaria. Este barrio cuenta con mucha inmigración, sobre todo proveniente de Latinoamérica y Europa del Este. Además el barrio esta envejecido con una edad media de 46 años (AyuntamientoMadrid, 2018).

El tipo de metodología predominante en este grupo es la clase magistral en un 70% del tiempo y el otro 30% sería el dedicado a metodologías activas, que es en su mayoría ABP.

Grupos FP Básica

La población de los estudiantes de 1º y 2º de formación profesional básica, se trata de clases de Informática y comunicaciones y otro de Electrónica y Electricidad. El grupo lo forman 11 alumnos de 1º de FPB con edades entre 16 y 18 años y 13 alumnos de 2º de FPB con edades entre 17 y 20 años.

El CPC Salesianos Los Boscos es un colegio concertado que se encuentra en el centro de Logroño. El centro imparte docencia desde Educación infantil,

pasando por Educación primaria, Educación Secundaria Obligatoria, hasta Formaciones Profesionales Básica, media y superior.

La no asistencia a clases es un problema grande en estos grupos de alumnos. Hay que reseñar también que hay alumnos que acuden siempre a clase.

Todos los alumnos de las clases y sus familias son de clase trabajadora, y algunos provienen de familias desestructuradas. Se trata de unos grupos heterogéneos y multiculturales ya que tienen alumnos de diferentes países o cuyos padres son inmigrantes.

En general la capacidad de trabajo de los alumnos es muy baja pese a, en algunos casos, tener unas capacidades altas. Para algunos temas los alumnos trabajan mucho y para otros realizan trabajos rozando el aprobado o no los realizan.

En las clases de 2º curso de FP Básica se realizan en un 70% del tiempo metodologías activas basadas en ABP, que tienen partes gamificadas e incluso hay partes del temario que se incluye la robótica como elemento integrador.

Las clases de 1º de FP Básica tienen un 50% del tiempo basado en metodologías activas. También en la mayoría de los casos ABP.

Tiempo dedicado a las metodologías activas

Se han escogido estos niveles porque se trata de niveles con alumnos con dificultades similares tanto a nivel académico como a nivel social y económico de los padres.

También se han escogido estos grupos porque normalmente las metodologías utilizadas mayoritariamente en las aulas de ESO (PMAR) son metodologías más antiguas y en las aulas de formación profesional se utilizan metodologías más novedosas y activas.

Los porcentajes que más o menos se utilizan las metodologías activas en las clases estudiadas es:

- 70% FP Básica 2
- 50% FP Básica 1
- 30% PMAR

5.2 Instrumentos

Se aplicó a todos los participantes un cuestionario que incorporaba información sobre: edad, sexo y curso al que pertenecían. Asimismo, se administró el cuestionario de Ansiedad Rasgo-Estado "STAI", (Spielberger, Edwards, Lushene, Montuori, & Platzek, 1973). El STAI (State-Trait Anxiety Inventory) es un cuestionario que evalúa dos aspectos: Ansiedad Estado (la ansiedad como situación pasajera de un momento determinado) y Ansiedad Rasgo (como la tendencia a experimentar ansiedad de forma más duradera y

constante a lo largo del tiempo). Consta de un total de 40 ítems (20 por cada uno de los factores). El marco de referencia temporal es, en el caso de la ansiedad como estado, “ahora mismo, en este momento”, y en la ansiedad como rasgo, “en general, en la mayoría de las ocasiones”. Se trata de un cuestionario formado por una serie de ítems que se puntúan en una escala de tres opciones de respuesta, que van desde nada a mucho, para la escala estado, y desde nunca a siempre, para la escala rasgo. El STAI es aplicable a adolescentes. (Spielberger, Gorsuch, & Lushene, Manual for the State/Trait Anxiety Inventory., 1970)

5.3 Procedimiento

Se solicitó a través de los tutores de los alumnos, este trasladó la petición al director y jefe de estudios. La petición constaba de una pequeña memoria donde se exponían los objetivos de la investigación. El STAI fue administrado anónima y colectivamente en el aula por el tutor. A continuación se leyeron en voz alta las instrucciones, resaltando la importancia de no dejar ninguna pregunta sin contestar. Durante la administración de las pruebas se aclararon las posibles dudas y se verificó la cumplimentación independiente por parte de los alumnos. El tiempo medio de aplicación del STAI fue de 20 minutos.

5.4 Análisis de datos

El primer paso ha sido el procesado de la información conseguida de las encuestas, tras trabajar con ello en hojas de cálculo se ha obtenido la media total y medias discriminando por sexos y ansiedad rasgo y estado. Después se comparan los valores obtenidos con los proporcionados por el baremo del manual de STAI. (Spielberger, Gorsuch, & Lushene, Manual for the State/Trait Anxiety Inventory., 1970).

Tabla 2. Baremos STAI

Percentiles	Adolescentes				Decatipos
	Varones		Mujeres		
	Estado	Rasgo	Estado	Rasgo	
90	39-60	42-60	45-60	50-60	10
	37-38	37-41	40-44	44-49	9
	34-36	36	36-39	42-43	9
	33	34-35	33-35	37-38	8
	32	33	32-33	36	9
80	30-31	31-32	31	35	8
	29	30	30	34	7
	28	29	29	33	7
70	27	27-28	28	32	7
	26	26	27	31	7
	25	25	24-26	29-30	6
60	23-24	24	23	28	6
50	21-22	23	22	27	6
	19-20	22	20-21	26	6
	18	21	19	25	5
40	17	20	17-18	24	5
30	15-16	19	15-16	22-23	5
	13-14	17-18	14	21	4
	12	16	13	20	4
20	11	15	12	19	4
	9-10	14	11	18	4
	8	13	10	17	3
10	7	12	9	16	3
	5-6	10-11	6-8	13-15	3
	3-4	8-9	4-5	11-12	2
	1-2	7	2-3	8-10	2
	0	0-6	0-1	0-7	1
N	228	228	306	306	
Media	19,8	22,29	20,92	26,24	
DT	10.04	8.63	10.57	8.91	

A continuación se adjuntan unas tablas de las ansiedades estado y rasgo para hombres y mujeres de diferentes rangos de edad: adolescentes y universitarios, que son los que se analizaron en el manual de STAI.

Se puede ver que en todos los casos la ansiedad se reduce en el paso de adolescentes a universitarios.

Tabla 3. Baremos STAI por rangos de edades ansiedad estado

Ansiedad Estado	Adolescentes		Universitarios	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Media	19,8	20,9	18,4	20,0
Desv.Típicas	10,0	8,6	11,1	11,5

Tabla 4. Baremos STAI por rangos de edades ansiedad rasgo

Ansiedad Rasgo	Adolescentes		Universitarios	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Media	22,3	26,4	19,0	22,5
Desv.Típicas	8,6	8,9	9,5	10,6

6. ESTADO DE LA CUESTIÓN

6.1 Ansiedad vs Metodologías activas

Existen diferentes opiniones acerca de los beneficios o perjuicios que las metodologías activas tienen en la ansiedad de los alumnos.

En el libro de la Universidad Pública de Valencia (Atienza Boronat, 2008), explica en el apartado de ABP que los estudiantes adquieren responsabilidad, desarrollan las habilidades necesarias para el aprendizaje e incrementan su motivación y satisfacción (Venturelli, 1997); en contrapartida les **puede producir un nivel de ansiedad constante** que interfiere en su aprendizaje.

En el mismo libro el autor menciona que cuando los alumnos pueden expresar sus ideas y conocimientos libremente les proporciona oportunidades para expresar sus propias ideas y pensamientos dentro del grupo, obtener ideas compartirlas y mejorar las suyas. Así estos alumnos se benefician del pensamiento de los demás sin ignorar el riesgo mencionado de qué en ocasiones **puede desembocar en un estado de ansiedad**.

En otro apartado del libro de la Universidad Pública de Valencia que se dedica al aprendizaje cooperativo (Morera, Climent, Iborra, & Atienza, 2008), entre los puntos fuertes de esta metodología destacan que:

- Se aprende a resolver problemas juntos y se desarrollan distintas habilidades como el liderazgo, la confianza, la toma de decisiones, la resolución de conflictos, etc.

- Aumenta la autoestima** y la motivación, elementos fundamentales para conseguir el aprendizaje.

- Reduce la ansiedad** al proporcionar oportunidades alternativas en la evaluación. Se evalúa el proceso y el resultado del trabajo.

Por el contrario (Paredes-Curin, 2016), menciona que una de las ventajas del ABP es que le permite al estudiante desarrollar problemáticas y ejercicios que podrían ser resueltos de manera real en el mundo laboral y también permite que se solucionen de forma fácil ejercicios complejos **disminuyendo los niveles de ansiedad y estrés**. (Guevara, 2010).

Además el mismo autor menciona que son palpables los sentimientos de relajación y la disminución de la ansiedad. También destaca el hecho de que el alumno reconoce cuando es apoyado por el grupo y esto es una parte importante del desarrollo del proceso del ABP. Se destaca el compañerismo como el sentimiento importante que tiene como consecuencias la **disminución paulatina de la ansiedad conforme pasan las etapas**.

En cuanto a estudios realizados diferenciando las metodologías los autores (Sánchez, Parra, Sánchez, Montañés, & Blanc, 2006) estudiaron una muestra de alumnos de primer curso de Magisterio. Dicho trabajo concluye que utilizando

una metodología diferente en la asignatura puede incidir en la ansiedad de los alumnos y en su rendimiento. En el caso de la ansiedad el estudio concluye que con una metodología con créditos **ECTS el nivel de ansiedad estado era mayor a lo largo del curso que con una metodología tradicional**. Los resultados académicos también fueron más altos en el caso de los estudiantes con una metodología tradicional.

En el artículo del blog de (Guillén Bruil, 2015) explica sobre la Gamificación, que los neurocientíficos han estudiado en el laboratorio cómo se produce el insight (¡eureka!), que es un proceso que se da cuando de una forma inconsciente y repentina solucionamos una tarea cuya solución no sabíamos. Cuando (Sandkühner & Bhattacharya, 2008) analizaron los escáneres cerebrales comprobaron que, en el proceso inicial, es muy importante generar muchas ideas para luego ir evaluándolas y asociándolas. Posteriormente, **antes de la aparición de la idea feliz, se ha observado un estado de relajación cerebral**.

Con todos estos condicionantes posteriormente se analizarán los casos que se observan en el estudio.

6.2 Relajación en el aula

Técnicas preventivas de carácter fisiológico

La fisiología puede ser un elemento favorecedor para los estudiantes a la hora de afrontar situaciones de estrés y ansiedad. Como ya hemos visto anteriormente el organismo produce reacciones fisiológicas con la presencia del estrés y la ansiedad, pero en este caso serían reacciones inversas a las explicadas anteriormente, mediante actividades fisiológicas, reducir los niveles de ansiedad y estrés. El trabajo en el aula debe tratar de reducir situaciones que provoquen estrés o ansiedad, pero hay veces que no se pueden evitar estos tipos de situaciones, con la entrega de ejercicios o con la realización de exámenes los niveles de ansiedad se incrementan.

Existen una serie de ejercicios físicos y mentales para intentar controlar los efectos fisiológicos positivos y reducir los niveles de estrés y ansiedad. (Salazar Chavarría, 2007)

También existen ocasiones en las cuales resulta difícil o imposible que los alumnos presten atención durante la realización de los ejercicios o durante la explicación de las materias ya que se encuentran exaltados y nerviosos y no se consiguen concentrar. Por ello hay que dedicar unos minutos dentro del horario de clase para realizar ejercicios de relajación. Estos ejercicios pueden verse como una pérdida de tiempo por parte de algunos profesores pero se ha podido observar que después de la realización de estos ejercicios la concentración y el comportamiento de los alumnos es mejor que en los casos de los docentes que no realizan estos ejercicios de relajación con sus alumnos.

Estos ejercicios pueden ayudar a relajar a los alumnos y pueden resultar de mucha utilidad en los casos que se citan a continuación: (Jimenez Climent, 2013)

-Cuando el alumno se muestra inquieto y/o nervioso.

-Si existen dificultades de concentración.

-Para que el alumnado descanse entre clase y clase o cuando los niños se muestren agotados.

-En aquellos casos donde existen niños con miedo o fobia a determinadas situaciones como, por ejemplo, hablar en público.

-Con alumnado diagnosticado de trastorno de hiperactividad.

A continuación se expondrán los ejercicios antes citados anteriormente, que ayudarán a mejorar el estado de ánimo de los alumnos y a mejorar el clima de la clase reduciendo el nivel de ansiedad y estrés de los alumnos.

-Relajación de manos y pies. Se abrirán y cerraran las manos con fuerza durante 5 segundos para cada mano teniendo la otra mano relajada. Se realizará tres veces por mano. Finalmente se realizará el mismo ejercicio con los dedos de los pies.

-Relajación de cuello. El alumno deberá mover el cuello y la cabeza de derecha a izquierda unas 5 veces lentamente evitando hacer esfuerzos con el cuello para no hacerse daño. También se pueden realizar círculos con el cuello.

-Ejercicios de respiración. Estos ejercicios tratan de llenar los pulmones de aire de forma lenta. Una vez los pulmones hinchados se deberá aguantar el aire. Finalmente se expulsará el aire también lentamente. Se repetirá el ejercicio tres veces.

-Ejercicio de imaginación relajante. Se cerraron los ojos y se imaginará una sábana blanca grande donde sólo hay un punto negro en ella. Con la mente nos iremos acercando a ese. Y centrándonos en él. Se realizará el ejercicio aproximadamente durante 30 segundos dependiendo de la edad del alumno.

-Apretar los dientes hasta sentir la tensión durante 5 segundos. Realizar este ejercicio tres veces.

-Arrugar la frente todo lo que se pueda cerrando los ojos durante 5 segundos para posteriormente relajarla. Se realizará el ejercicio 3 veces.

-Cerrar los puños y levantar los a la altura de los hombros para tensionar los bíceps.

-Arqueamos la espalda llevando tanto el pecho como el estómago hacia delante durante 10 segundos. Descansaremos y repetiremos 5 veces.

-Agacharemos la cabeza e intentaremos hundir la barbilla en el pecho. Mantenemos la postura unos 10 segundos y descansamos. Volvemos a repetir hasta 3 veces.

-Juntamos las rodillas y estiramos las piernas. Sentiremos la tensión en los músculos manteniendo esta posición 5 segundos. Repetimos 3 veces.



Además la música puede ser muy beneficiosa para relajar al alumnado y tener un clima en el aula más distendido. La escucha de música relajante es muy útil mientras los alumnos realizan los ejercicios, los proyectos e incluso cuando realizan los ejercicios que se han citado en el apartado anterior.

Finalmente la autora destaca qué todas las técnicas que se han expuesto anteriormente son importantes pero también es importante tener un ambiente relajado en el ambiente familiar. Levantarse con tiempo para no llegar tarde a la escuela ducharse por las mañanas para despejarse y relajarse mejoran esta relajación en casa.

7. RESULTADOS

7.1 Ansiedad en adolescentes

Los resultados de ansiedad en adolescentes en los test realizados a todos los adolescentes dio como resultados para la ansiedad estado de 20,6 ($dt=9,0$) y para la ansiedad rasgo 22,5 ($dt=8,0$). Comparándolo con los datos del baremo, tenemos una diferencia de 0,8 puntos STAI en el caso de la ansiedad estado y de 0.3 en el caso de la ansiedad rasgo. Todos los datos son de los hombres ya que se quería comparar el total de los 2 niveles de estudios con el total de adolescentes estudiados en el baremo.

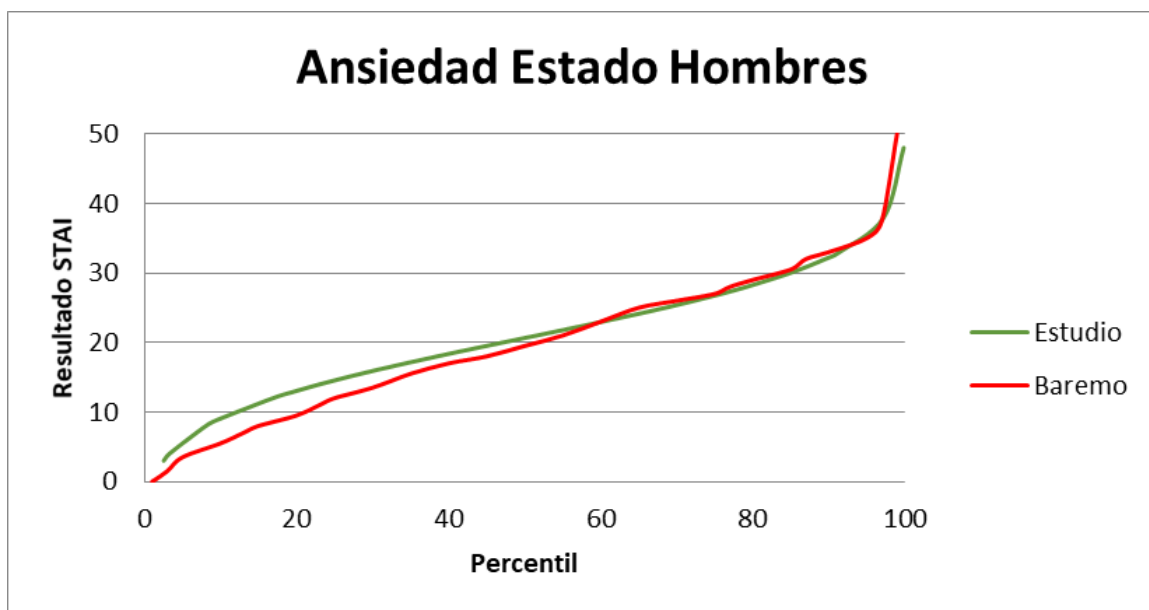


Figura 4: Ansiedad estado total de los estudiantes analizados (hombres) vs valores analizados del baremo STAI

Analizando los datos por percentiles los valores de ansiedad estado los percentiles menores de 60% son en los que se encuentra la diferencia entre el baremo y el estudio. Los estudiantes con los niveles más bajos de ansiedad tienen una ansiedad mayor que los del baremo y los que tienen un nivel mayor, tienen un nivel similar a los del baremo.

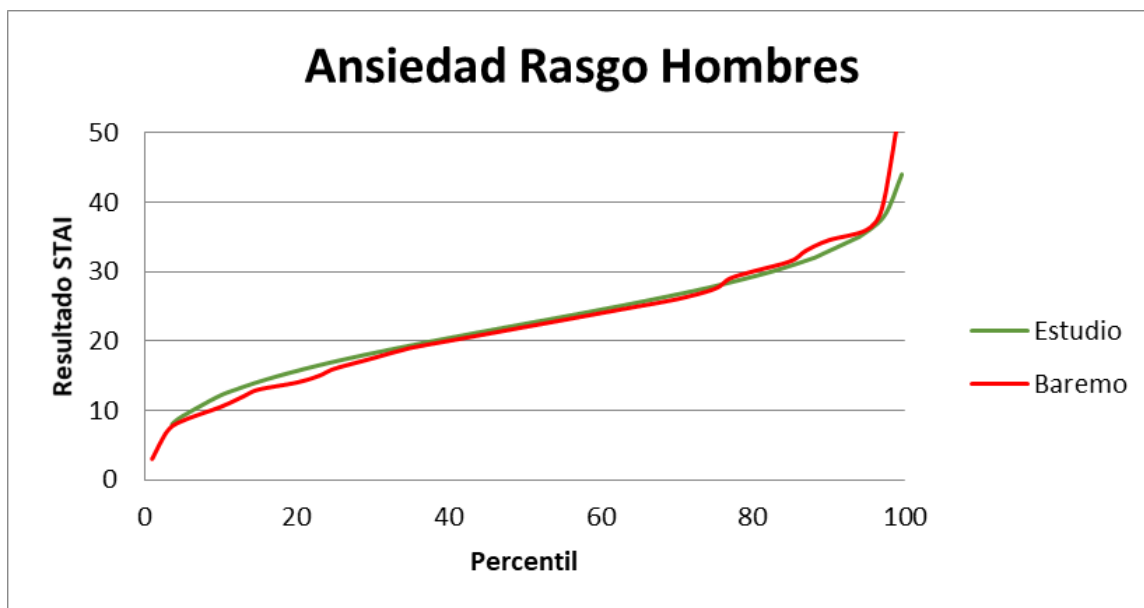


Figura 5: Ansiedad rasgo total de los estudiantes analizados (hombres) vs valores analizados del baremo STAI

En el caso de la ansiedad rasgo la diferencia también se puede ver en una mayor ansiedad en los valores de percentiles menores, siendo esta menor que en el caso de la ansiedad estado.

7.2 Ansiedad FPB 2

La ansiedad estado en las clases de 2º de FP Básica ha sido de 21,9 (dt = 11,5) que es 2,1 puntos superior a la media extraída del baremo. A su vez es recalable que todos los percentiles de la gráfica tienen un nivel mayor de ansiedad para los estudiantes de FPB2.

En el caso de la ansiedad rasgo, ocurre lo contrario. La media de la ansiedad rasgo es de 20,2 puntos (dt = 9,1) que son 2,1 puntos menor que en los niveles del baremo. También es reseñable que todos los percentiles tienen un nivel de ansiedad menor en el caso de la ansiedad rasgo para los alumnos de FPB2.

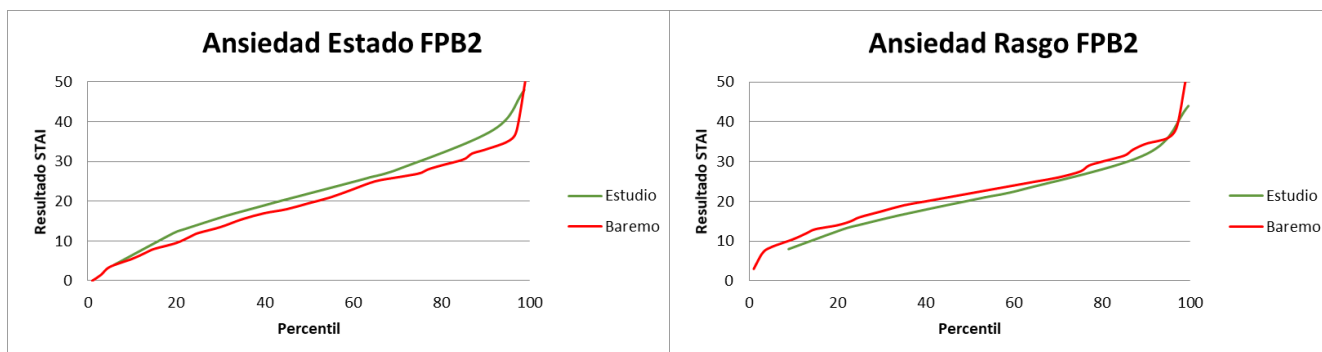


Figura 6: Ansiedad estado y rasgo en estudiantes de FPB2.

7.3 Ansiedad FPB 1

Los niveles de ansiedad estado en los estudiantes de FP Básica de 1º han sido de 20,4 (dt = 6,3) que son 0,6 puntos por encima del estudio de baremo STAI.

En el caso de la ansiedad rasgo los niveles obtenidos han sido 0,5 puntos inferior al baremo: 21,8 (dt = 6,3).

En ambos casos, ansiedad estado y ansiedad rasgo, los valores de los percentiles tienen la misma figura, un nivel mayor de ansiedad en los percentiles bajos y un nivel de ansiedad menor en los percentiles de ansiedad alta.

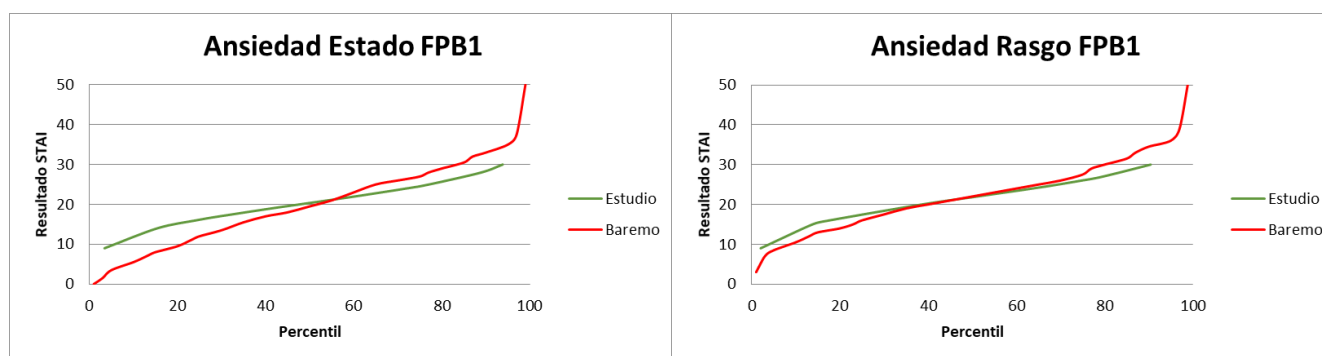


Figura 7: Ansiedad estado y rasgo en estudiantes de FPB1.

Tabla 5. Resultados ansiedad estado FP Básica 1 y 2.

STAI																										
Alumno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	Resultados	
Sexo	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
Curso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Edad	17	19	17	18	19	18	18	17	17	17	20	19	17	18	16	16	18	16	17	17	16	16	17	16	17,9	
Ansiedad Estado																										TOTAL
P1	1	3	1	1	2	3	3	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2	2	1		
P2	0	2	3	2	2	2	3	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	1	1	3	1	1	2	1		
P3	0	1	1	1	1	1	0	0	2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0		
P4	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	0	0	1	1	0	1		
P5	1	2	1	2	2	2	2	2	0	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	1		
P6	1	0	2	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1		
P7	3	1	1	1	2	0	1	2	3	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	0	1	2	1	1		
P8	2	1	1	1	2	1	2	1	0	2	2	1	3	2	0	1	1	0	3	1	1	0	2	1		
P9	2	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1		
P10	0	1	1	1	1	2	3	1	0	1	1	2	2	1	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1		
P11	1	1	3	2	2	2	3	1	1	2	2	2	0	3	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1		
P12	1	1	1	1	2	0	0	1	2	2	1	0	1	3	0	2	1	2	1	1	1	0	1	0		
P13	1	0	1	1	2	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1		
P14	3	0	2	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		
P15	0	2	1	1	1	3	3	1	0	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1		

Total E	18	21	20	21	30	22	28	20	24	26	29	21	28	36	25	30	26	24	28	25	21	21	24	18	24,4
---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------

Tabla 6. Resultados ansiedad rasgo FP Básica 1 y 2.

Ansiiedad Estado		TOTAL
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102
103	104	105
106	107	108
109	110	111
112	113	114
115	116	117
118	119	120
121	122	123
124	125	126
127	128	129
130	131	132
133	134	135
136	137	138
139	140	141
142	143	144
145	146	147
148	149	150
151	152	153
154	155	156
157	158	159
160	161	162
163	164	165
166	167	168
169	170	171
172	173	174
175	176	177
178	179	180
181	182	183
184	185	186
187	188	189
190	191	192
193	194	195
196	197	198
199	200	201
202	203	204
205	206	207
208	209	210
211	212	213
214	215	216
217	218	219
220	221	222
223	224	225
226	227	228
229	230	231
232	233	234
235	236	237
238	239	240
241	242	243
244	245	246
247	248	249
250	251	252
253	254	255
256	257	258
259	260	261
262	263	264
265	266	267
268	269	270
271	272	273
274	275	276
277	278	279
280	281	282
283	284	285
286	287	288
289	290	291
292	293	294
295	296	297
298	299	300
301	302	303
304	305	306
307	308	309
310	311	312
313	314	315
316	317	318
319	320	321
322	323	324
325	326	327
328	329	330
331	332	333
334	335	336
337	338	339
340	341	342
343	344	345
346	347	348
349	350	351
352	353	354
355	356	357
358	359	360
361	362	363
364	365	366
367		

7.4 Ansiedad PMAR

Las medias de los resultados obtenidos en los test realizados a los alumnos fueron en el caso de los hombres 19.6 (dt=8.7) para la ansiedad de estado y de 25.2 (dt=8.0) para la ansiedad de rasgo. En el caso de las mujeres los resultados para la ansiedad de estado fueron de 24.3 (dt=9.6) y en el caso de la ansiedad de rasgo fueron de 27.5 (dt = 5.5).

Para la realización de la comparación de la comparación entre el estudio realizado con alumnos de PMAR, utilizaremos los valores obtenidos en el estudio de baremo. Los parámetros que resultan de este estudio son los siguientes. En el caso de los hombres 19.8 (dt=10.0) para la ansiedad de estado y 22.3 (dt=8.6) para la ansiedad de rasgo. Para las mujeres 20.9 (dt=10.6) para la ansiedad de estado y 26.2 (dt=8.9) para la ansiedad de rasgo.

Los valores obtenidos se analizarán en las siguientes figuras. Los valores de las figuras desplazados hacia la derecha indican una mayor presencia de ansiedad.

Para el caso de los hombres el comportamiento de los resultados para la ansiedad de estado es muy similar. Los percentiles entre 30% y 10 % son un poco mayores y los percentiles entre 60% y 90% un poco menores que los obtenidos en los baremos.

Comparando la ansiedad de rasgo obtenemos que los valores obtenidos en los alumnos de PMAR tienen una ansiedad mayor que la de los adolescentes del estudio de baremo, en este caso la media es 5 puntos (de valoración STAI) mayor y todos los percentiles marcan una mayor ansiedad para los alumnos de PMAR encuestados.

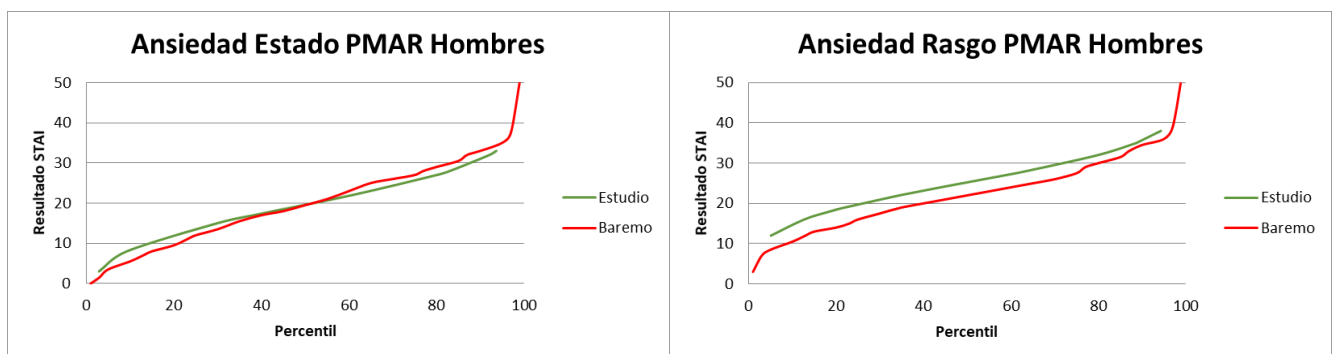


Figura 8: Ansiedad estado y rasgo en los hombres, comparada con los parámetros obtenidos del baremo

Para el caso de las mujeres encuestadas en el test, la ansiedad estado es mayor que en el estudio previo. De media las alumnas de PMAR obtienen 24.3 y las adolescentes del estudio 20.9. Además en todos los percentiles estudiados tienen más ansiedad de estado.

La ansiedad de rasgo también resulto de media mayor en las alumnas de PMAR con 27.5 y en las adolescentes del estudio 26.2. Por el contrario los

niveles de ansiedad bajos de las alumnas de PMAR resultaron mayores que las adolescentes del estudio y los niveles altos de ansiedad fue al contrario.

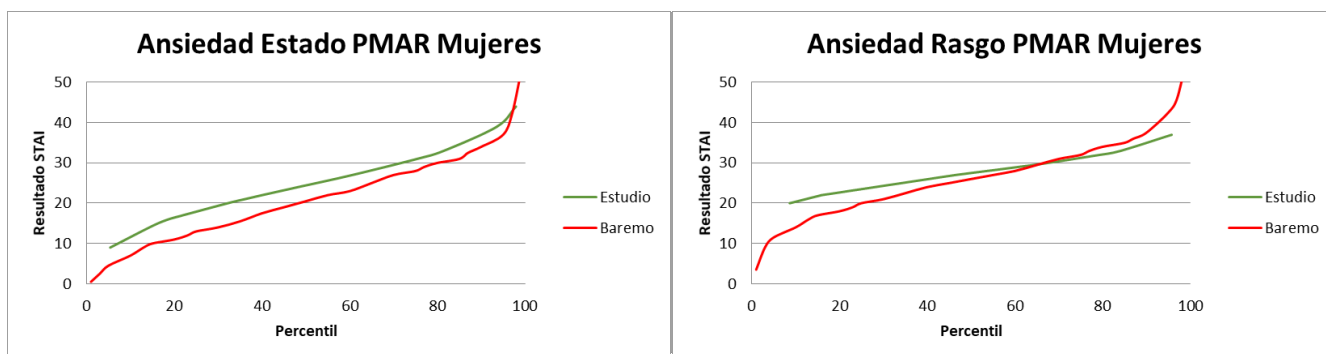


Figura 9: Ansiedad estado y rasgo en las mujeres, comparada con los parámetros obtenidos del baremo

Los datos obtenidos son acordes a los obtenidos por (Gisbert Rodríguez, Hijano Baonza, Carreño Freire, & Martín Bun, 2006). En dicho estudio se concluye de un total de 445 test válidos y una media de edad de $13,8 \pm 1,2$ años que:

El 53,5% eran mujeres, el 18,7%, inmigrantes, el 20,7% consumidores de tóxicos; el 32,8%, repetidores, el 14,3% considera que su relación familiar es mala, el 15% refiere una mala relación con los compañeros y el 29,5% tiene una visión «mala» de la vida.

Y en lo que a nuestro estudio atañe coincidimos en que se observa una asociación estadísticamente significativa entre todas estas variables descritas y la ansiedad estado/rasgo.

Tabla 7. Resultados ansiedad estado PMAR

STAI																											
Alumno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Sexo	H	M	M	H	M	H	H	H	H	M	M	H	M	M	H	M	M	H	H	M	M	H	H	H	M	M	M
Curso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Edad	15	14	14	14	15	14	14	14	14	14	15	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14,2

	Ansiedad Estado																										
P1	3	2	3	1	2	2	2	3	0	2	1	0	2	3	2	2	2	2	1	1	3	1	2	1	1	2	1
P2	3	2	3	1	1	0	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	1	1	0	0	2	1	1	2	2	2	2
P3	0	0	3	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
P4	3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	2	0	0	3	2	1	2	1	2	0	2	1	0	2	1	1	1
P5	3	2	2	1	2	2	0	2	0	0	2	0	0	2	2	2	2	3	2	0	2	0	0	2	1	1	1
P6	0	1	3	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	3	0	1	0	1	0	1
P7	3	1	0	0	3	2	1	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	3	2	2	0	0	0	1	2	2	0
P8	0	3	3	2	3	0	2	2	2	3	3	0	3	0	3	3	3	3	2	1	2	1	3	1	3	3	2
P9	0	1	3	0	1	0	0	0	1	0	2	0	0	1	1	3	0	1	0	0	0	1	0	2	1	0	0

P10	0	2	3	1	0	2	0	3	2	2	2	0	2	1	2	3	1	0	3	0	2	3	2	3	1	2	1	
P11	0	3	3	2	0	0	1	2	2	2	2	0	2	0	2	3	2	2	0	1	1	2	3	2	2	2	1	
P12	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	2	1	0	0	
P13	0	0	3	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	2	0	0	0	2	1	1	
P14	0	0	3	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	2	1	0	2	1	0	1	0	0	1	
P15	0	2	3	1	3	1	0	2	0	1	2	0	0	1	2	2	1	3	2	0	1	0	1	3	1	0	1	
P16	0	2	0	1	2	1	1	3	0	2	3	0	2	1	3	0	1	2	1	1	2	1	2	3	2	2	0	
P17	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	2	0	1	0	
P18	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	2	1	
P19	2	2	3	1	1	3	0	2	2	0	2	2	1	2	1	3	0	2	2	0	1	2	1	1	0	0	2	
P20	1	2	3	1	1	2	0	2	0	0	2	0	1	1	2	3	1	1	2	0	2	0	0	2	1	1	1	
Total E	18	27	44	17	23	18	8	33	15	15	33	3	17	20	28	39	21	27	22	9	31	17	17	32	24	22	17	22.1

Además, este estudio concluye que es importante conocer los factores de riesgo asociados con la ansiedad para poder detectarla precozmente y prevenir su progresión hacia enfermedades más graves y que se han encontrado valores más altos de ansiedad entre los inmigrantes, las mujeres, los consumidores de tóxicos, los alumnos que se encuentran en situación socioeconómica más precaria y los repetidores. Por último mencionar que este estudio corrobora los clásicos factores de riesgo para la ansiedad, pero demuestra que deberíamos tener en cuenta uno más: la inmigración. También refleja la importancia de unas buenas relaciones personales para el equilibrio psicológico.

Tabla 8. Resultados ansiedad rasgo PMAR

STAI																												
Alumno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Sexo	H	M	M	H	M	H	H	H	H	M	M	H	M	M	H	M	M	H	H	M	M	H	H	H	M	M	M	
Curso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Edad	15	14	14	14	15	14	14	14	14	14	15	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14,2

Ansiedad Rasgo																											
P21	2	1	3	1	0	2	0	2	2	0	3	0	2	0	1	2	0	3	0	1	2	2	2	0	2	0	0
P22	0	1	0	3	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1
P23	3	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	2	1	2	2	0	1	2	2	1	0	2	1	2	1
P24	0	3	3	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0
P25	0	0	0	1	3	0	2	2	3	3	1	0	2	1	2	2	3	1	3	2	0	0	1	2	0	2	2
P26	3	3	3	2	1	0	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	1	2	3	2	2	1	3	3	1
P27	2	3	3	1	0	1	0	3	0	3	0	3	2	0	3	0	3	0	0	1	3	3	1	0	1	0	0
P28	0	3	0	0	1	1	1	3	1	1	2	0	3	2	3	0	1	2	1	3	3	1	0	1	1	1	1
P29	3	0	0	1	3	0	1	2	1	1	2	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1	0	1	2	0	1	2
P30	2	2	3	1	0	1	0	2	0	0	3	0	2	0	2	0	0	2	0	1	2	3	1	0	1	0	0
P31	0	0	3	1	1	2	3	1	2	1	2	0	1	2	1	1	2	2	1	2	0	3	2	1	2	3	2
P32	1	3	3	2	0	0	1	2	3	2	3	0	3	1	2	3	1	3	0	3	3	3	2	0	0	2	1
P33	0	3	2	2	0	0	0	2	0	1	3	0	2	0	2	0	1	3	0	2	3	2	2	0	1	0	0



P34	1	1	0	0	3	0	1	1	1	0	1	2	3	0	1	1	0	2	2	3	2	0	0	3	1	1	3	
P35	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	3	0	0	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	0	1	1	0	
P36	0	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	0	3	2	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	3	
P37	3	0	3	2	1	1	1	3	3	1	2	0	1	1	3	3	1	2	2	2	0	1	2	1	1	1	1	
P38	3	0	0	1	0	1	1	1	2	3	0	0	0	2	0	2	2	1	0	0	0	2	2	0	1	0	0	
P39	0	2	3	1	2	0	1	3	1	1	2	2	2	1	3	2	3	2	1	1	2	3	1	2	0	0	2	
P40	3	0	1	1	1	2	2	1	2	2	1	0	1	2	1	2	2	1	1	1	0	2	1	0	1	2	2	
Total R	27	30	33	22	20	16	22	38	28	27	37	12	32	22	35	27	29	35	19	32	32	32	24	18	20	22	22	26,4

7.5 Metodología Vs Ansiedad

En este apartado se analizarán las diferencias entre los niveles de ansiedad de las diferentes clases estudiadas y con ello se compararán las dos tipos de metodologías: las metodologías activas y las pasivas.

Todos los resultados hay que contextualizarlos a una muestra pequeña de alumnos y que otros contextos socioeconómicos diferentes o similares podrían haber dado resultados diferentes.

Además hay que recordar que se trata solamente de una muestra compuesta por los varones de las clases, debido a que en las clases de FP Básica no hay mujeres y la ansiedad afecta de forma desigual a las mujeres y a los hombres.

Ansiedad Estado

Teniendo en cuenta que el grupo que tiene mayor porcentaje de tiempo de clase con metodologías activas de educación es el de FP Básica de 2º, el segundo es el grupo de FP de 1º y en tercer lugar el grupo de PMAR podemos ver que en el caso de la **ansiedad estado es mayor con los grupos con mayor tiempo dedicado a las metodologías activas** que en los que se dedica el tiempo de clase a clases magistrales.

Tabla 9. Resultados ansiedad estado

Grupo	Ansiedad Estado	Desv.Típica
FPB2	21,9	11,5
FPB1	20,4	6,3
PMAR	19,6	8,8

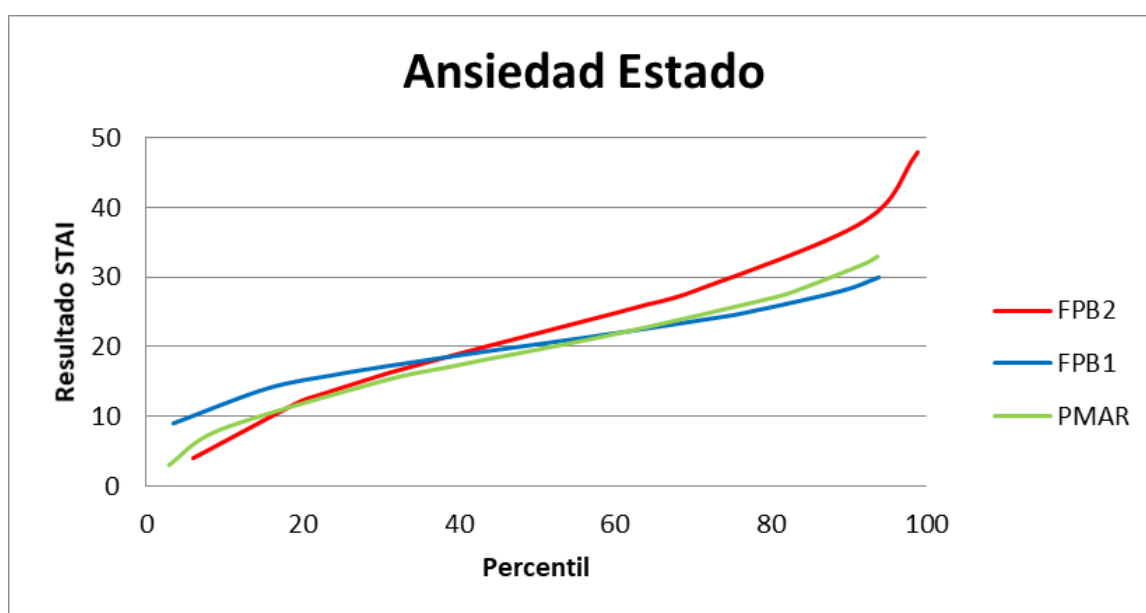


Figura 10: Ansiedad estado comparando los 3 niveles analizados

La diferencia de ansiedad estado entre los alumnos de PMAR y los alumnos de primero de FP Básica es de 0.8 puntos y entre los alumnos de primero de FP Básica y los alumnos de segundo de FP Básica es de 1.5 puntos. Esta segunda diferencia resulta más amplia y podría analizarse con las siguientes comparaciones de los estudios analizados.

El hecho de que el grupo de mayor cantidad de tiempo dedicado a las metodologías activas tenga una mayor ansiedad estado, concuerda con los estudios de (Atienza Boronat, 2008), que explica que el hecho de tener ansiedad constante el hecho de realizar un aprendizaje basado en proyectos.

También los resultados de ansiedad estado confirman lo estudiado por (Sánchez, Parra, Sánchez, Montañés, & Blanc, 2006) en el estudio realizado a estudiantes de primer curso de magisterio. En este caso (aunque no tenga que ver con este estudio) los resultados obtenidos por los alumnos de segundo de FP Básica fueron mejores que los obtenidos por los otros grupos de alumnos. Pero esto puede ser debido a que a segundo curso de FP Básica llegan los alumnos que quieren acabar el ciclo y no al uso de estas metodologías, aunque pueda influir.

La autora (Mardomingo, 1994) indica en su referencia a la fobia escolar, que los alumnos la pueden sufrir al sentir miedo a hacer el ridículo o a ser criticados. En este caso esta fobia escolar que acompaña a un incremento del nivel de ansiedad estaría provocado al trabajar en grupos, pudiendo ser criticados por sus compañeros al hacer algún trabajo mal, al no realizar el trabajo a tiempo o al expresar alguna idea que los compañeros puedan creer que se trate de una idea absurda y se rían de él.

Finalmente podríamos concluir que todos estos hechos podrían deberse a la ansiedad que producen las entregas de trabajos frecuentes y en tiempo reducido, que hacen incrementar la ansiedad estado en el momento de la realización de estos proyectos y a la interacción con los compañeros.

Ansiedad Rasgo

En el caso de la ansiedad rasgo ocurre el hecho contrario, que las clases con una metodología más predominantemente activa (las clases de FP Básica) tienen un nivel de ansiedad rasgo menor que las clases con una metodología de clases magistrales (PMAR).

La diferencia de nivel de ansiedad entre el grupo de FP Básica de segundo y FP Básica de primero es de 1.6 puntos y la diferencia entre el grupo de FP Básica de primero y los grupos de PMAR es de 3.4 puntos, que son diferencias bastante amplias. Además los resultados de los percentiles por debajo del 70% se encuentran todos en ese orden.

Tabla 10. Resultados ansiedad rasgo

Grupo	Ansiedad Estado	Desv. Típica
FPB2	20,2	9,1
FPB1	21,8	6,3
PMAR	25,2	8,0

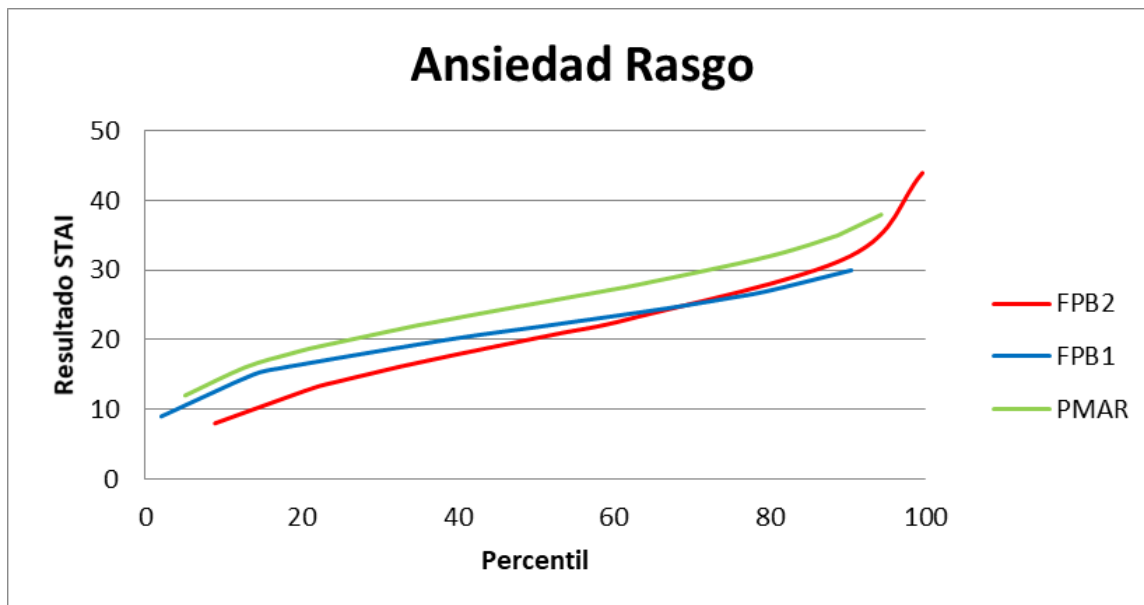


Figura 11: Ansiedad rasgo comparando los 3 niveles analizados

El estudio de (Paredes-Curin, 2016) afirma que conforme pasan etapas realizando aprendizajes basados en proyectos reduce el nivel de ansiedad de los alumnos, que viendo los niveles de **ansiedad rasgo** del estudio, coincide con lo explicado por el autor.

Podría deberse a una asimilación del concepto de que, realizando trabajos más a menudo, necesitarán un esfuerzo instantáneo mayor pero los alumnos aprobarán con mayor frecuencia reduciendo su ansiedad rasgo.

Otro estudio que concuerda con los resultados de ansiedad rasgo es el de (Morera, Climent, Iborra, & Atienza, 2008) que explica que conforme más tiempo pasan haciendo trabajos en aprendizaje colaborativo se reducen los niveles de ansiedad y estrés. Los trabajos y proyectos que realizan los grupos de primero y segundo curso de FP Básica en gran medida se realizan en grupos así que este aprendizaje colaborativo realizado durante años podría reducir específicamente los niveles de ansiedad rasgo.

También podemos suponer que al realizar los trabajos a menudo incrementa la ansiedad estado, pero en el caso de la ansiedad rasgo, disminuye al saber que si realizan los trabajos aprobarán de una forma más sencilla realizando más esfuerzo, pero más escalonado en el tiempo, que realizando un examen escrito en el que se juegan el curso entero.

8. REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES

Conclusiones

De este estudio se concluye que los niveles de ansiedad de los adolescentes del estudio son mayores del esperado para alumnos de su edad. A pesar de ser una muestra pequeña podemos sacar conclusiones interesantes como el aumento de la ansiedad en una sociedad con un contexto de marginalidad, inmigración y alumnos que por diferentes causas han terminado cursando estos niveles de educación.

Era previsible que los alumnos de estos niveles tuvieran una ansiedad mayor que los alumnos de su edad de media. Debido a las situaciones familiares y escolares estos niveles son mayores.

Algunos estudios como los de (Garaigordobil, Cruz, & Pérez, 2003) señalan que existen relaciones entre ansiedad y autoestima, considerándose la ansiedad un factor predictor de esta. Esta baja autoestima, unida a la ansiedad puede degenerar en los problemas de fobia escolar que hemos mencionado anteriormente.

Tras hablar con profesores de los centros se ha constatado que en este curso están ocurriendo casos puntuales de absentismo en ambos centros que como se ha dicho anteriormente pueden ser el indicativo de casos de fobia escolar. La línea que separa el absentismo por fobia escolar y el absentismo voluntario por falta de interés es difusa. Podría ser una consecuencia bilateral, que el absentismo por otros motivos produzca un incremento de la ansiedad y que la ansiedad sea el punto de partida para este absentismo.

Todos los casos de ansiedad estado tienen un nivel mayor en los percentiles bajos de la escala. Esto implica que el nivel basal de ansiedad de los alumnos de estos cursos es mayor. Este detalle podría deberse a las características específicas de estas clases, que como ya hemos comentado son clases de un nivel de estudios bajo y con altos niveles de problemáticas tanto a nivel familiar como a nivel escolar y que con ello el nivel mínimo que tengan los alumnos de estas clases sea mayor que los de otros adolescentes de su edad.

En el caso de la ansiedad estado, es mayor en las aulas con mayor número de tiempo dedicado a las metodologías activas, siendo el aula de Formación Profesional básica de segundo, el aula con mayor nivel de ansiedad estado y el aula de PMAR el aula con un menor nivel de esta ansiedad.

Los niveles de ansiedad rasgo son mayores en el nivel de PMAR y el menor nivel es en el aula de formación profesional básica de segundo.

Existe una relación directamente proporcional al tiempo dedicado a las metodologías activas y las ansiedades tanto estado como rasgo para las aulas estudiadas.

Con estos datos podemos sugerir que la utilización de metodologías activas crea una ansiedad instantánea al tener que realizar proyectos con un periodo de tiempo muy corto y con mucha frecuencia. Esto crea una tensión en los alumnos que se traduce en el incremento de este estado.

Otro factor que incrementaría la ansiedad de los alumnos sería el miedo al ridículo o a ser criticados al que podrían estar expuestos los alumnos con mayor número de horas dedicadas a las metodologías activas, ya que realizan más trabajos en grupo y el contraste de ideas conllevaría una mayor exposición a la crítica.

También podemos sugerir que por el contrario la ansiedad es menor debido a que realizando todos estos trabajos aprobarán con mayor facilidad pero con más esfuerzo y esto repercute en el nivel de ansiedad.

El hecho de estar expuestos a metodologías como el aprendizaje basado en proyectos durante cursos anteriores también reduce el nivel, en este caso de la ansiedad.

Finalmente, como análisis personal, creo que la utilización de metodologías activas es muy importante y necesario en todos los niveles de la educación.

Resulta costoso para el docente la realización de material didáctico, ya que requiere imaginación, esfuerzo y tiempo. Pero los conceptos quedan mejor asimilados por los alumnos y más en estos niveles de educación donde los alumnos no tienen una capacidad de estudio y trabajo con la que asimilar los conceptos por medio del estudio personal y la atención en clase a clases de tipo magistral.

Reflexión final

Como reflexión final quiero empezar mencionando el hecho de que este año se ha cambiado el modelo de Trabajo Fin de Máster. Anteriormente se podía hacer una programación didáctica y este año se ha decidido cambiar a la realización de un proyecto de investigación o de un proyecto de innovación.

Este hecho nos va a hacer tener deficiencias con respecto a los alumnos que realizaron este Master y realizaron una programación didáctica ya que a la hora de realizar las oposiciones ya tendrán un ejemplo para el ejercicio que siempre se realiza en las oposiciones de realizar una programación didáctica.

Por todo esto me habrá gustado mucho realizar el Trabajo Fin de Máster sobre una programación didáctica de alguna de las asignaturas que he realizado durante las prácticas.

Con respecto a las asignaturas del Máster he de decir que estaría bien una mejor repartición de los conceptos en cada asignatura ya que hay conceptos que hemos visto en varias asignaturas del máster. También hay temario de las asignaturas que es un poco difuso y no aporta gran cosa a una futura docencia por nuestra parte.

Por otra parte y sin ser tan pesimista el máster me ha servido bastante para una futura realización de la profesión de profesor ya que hay conceptos y técnicas que sí que se entrenan y aprenden en este máster.

Como opinión personal y sin entrar en el currículo de este máster, yo creo que se debería modificar haciéndolo más orientado a la experiencia docente y a la realización de oposiciones. Está bien meter conceptos de ecología, medio ambiente y prevención de riesgos laborales, pero creo que sería de más ayuda para nosotros el aprendizaje de técnicas de exposición.

Las de ámbito sociológico, psicológico y pedagógico también me parecen imprescindibles para este máster ya que explican las partes no didácticas que también se requieren para estar en un aula e interactuar con personas, en este caso adolescentes, que tienen unas peculiaridades que necesitamos conocer antes de entrar en el aula.

Lo que más me ha servido de las prácticas y coincide con lo que más me ha gustado ha sido la estancia en los centros escolares durante la realización del Prácticum. Sin duda la experiencia más cercana a la docencia que podemos experimentar en el máster.

9. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

- Guillén Bruil, J. (2015). Neuroeducación en el aula: de la teoría a la práctica. A TRES BANDAS.
- Ribes Greus, A. (2008). Lección magistral participativa. En M. Labrador Piquer , & M. Andreu Andrés, *Metodologías Activas* (págs. 79-90). Valencia: UPV.
- Atienza Boronat, J. (2008). Aprendizaje basado en problemas. En M. Labrador Piquer, & M. Andreu Andrés, *Metodologías Activas* (pág. 13). Valencia: UPV.
- AyuntamientoMadrid. (2018). *Ayuntamiento de Madrid Transparencia*. Obtenido de https://transparencia.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDGParticipacionCiudadana/07_Contentidos/Planes_De_Barrio/La_Elipa/Folleto_La_Elipa.pdf
- Bautista, S. (2018). *Consejo General de Psicología*. Obtenido de http://www.cop.es/colegiados/m-13902/trast_adolescentes.htm
- Bender, W. (2014). Penso, ed. *Aprendizagem Baseada em Projetos: educação diferenciada para o século XXI* (en portugués).
- Conectados. (2018). *Organización del espacio en el aula: Configuración para espacios grandes y pequeños*. Obtenido de <https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2014/09/Primaria-y-Secundaria.-Organizaci%C3%B3n-del-espacio-en-el-aula.pdf>
- Educativa. (1 de 5 de 2018). Obtenido de <https://www.educativa.com/blog-articulos/como-hacer-una-infografia-y-3-herramientas-para-crearla/>
- Eduteka. (1 de 5 de 2018). Obtenido de <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>
- Eduteka. (1 de 5 de 2018). *Eduteka*. Obtenido de <http://www.eduteka.org/AprendizajePorProyectos.php>
- Garaigordobil, M., Cruz, S., & Pérez, J. (2003). Análisis correlacional y predictivo del autoconcepto con otros factores conductuales, cognitivos y emocionales de la personalidad durante la adolescencia. *Estudios de Psicología*, 113-134.
- Gisbert Rodríguez, J., Hijano Baonza, A., Carreño Freire, P., & Martín Bun, M. (2006). Ansiedad en adolescentes de un barrio de Madrid. *Publicación oficial de la Sociedad Española de Familia y Comunitaria*.
- Gobierno de La Rioja. (1 de 5 de 2017). *Portal del Gobierno de La Rioja*. Obtenido de <http://www.larioja.org/estadistica/es>

- Guevara, G. (2010). Aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica para la enseñanza del tema de la recursividad. *Revista InterSedes*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66619992009>, 142-167.
- Jimenez Climent, A. (2013). Técnicas de relajación para el aula. *Publicaciones Didácticas*, 48-50.
- Mardomingo Sanz, M. (2005). Trastornos de ansiedad en el adolescente. *Pediatr Integral*, 125-134.
- Mardomingo, M. (1994). Fobia escolar. *Psiquiatria del niño y del adolescente*, 477-498.
- Medrano, G. (1 de 5 de 2018). *Logros en la Educacion @gmedranotic*. Obtenido de <https://gmedranotic.wordpress.com/>
- Medrano, G. (1 de 5 de 2018). *Tour por el centro Salesianos los boscos*. Obtenido de <https://roundme.com/tour/242621/view/741166/>
- Morera, I., Climent, M., Iborra, S., & Atienza, J. (2008). Aprendizaje cooperativo. En M. Labrador Piquer, & M. Andreu Andrés, *Metodologías Activas* (pág. 53). Valencia: UPV.
- Paredes-Curin, C. (2016). Aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia de enseñanza de la educación ambiental, en estudiantes de un liceo municipal de Cañete. *Revista Electrónica Educare*. doi: <http://dx.doi.org/10.153>, 1-26.
- Pozo, E. G. (2005). Técnicas para la Implementación de la Robótica en la Educación Primaria.
- Salazar Chavarría, L. (2007). Pausas activas y técnicas de relajación para aplicar dentro del aula. *Congreso Nacional de Ciencias, Instituto Tecnológico de Costa Rica*.
- Salesianos Los Boscos. (01 de 05 de 2018). *Salesianos Los Boscos - Logroño*. Obtenido de <http://salesianoslosboscos.com/>
- Sánchez, M., Parra, M., Sánchez, T., Montañés, J., & Blanc, P. (2006). Diferencias de ansiedad y rendimiento académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje con créditos ECTS. *Ensayos*, 203-215.
- Sandkúker, S., & Bhattacharya, J. (2008). Deconstructing insight: EEG correlates of insightful problem solving. *PLoS ONE* 3.
- SEEA. (2018). <http://www.ansiedadystres.org/salud>. Obtenido de Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés.
- Spielberger, C., Edwards, C., Lushene, R., Montuori, J., & Platzek, A. (1973). *STAI, State-Trait Anxiety Inventory for Children*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.



Spielberger, C., Gorsuch, R., & Lushene, R. (1970). *Manual for the State/Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

The-Goscots. (2017). Obtenido de <https://thegoscots.wordpress.com/g-o-s-c-o-s-reconocido-en/>

Venturelli, J. (1997). Educación médica. Nuevos enfoques, metas y métodos. *Medical Education: New Approaches, Goals and Methods*.

10. ANEXOS

A continuación se expone una de las unidades didácticas que se realizó durante las prácticas al grupo de FP Básica de 2º, de modo de ejemplo de ABP con Gamificación.

10.1 Anexo I - Unidad didáctica “The Security Wars” Práctica sobre redes de ordenadores y seguridad informática. (FPB)

Descripción

Se propondrá a los alumnos la creación de un video-tutorial para dar solución a una práctica sobre análisis redes TCP-IP y protección de un PC frente a intrusos en internet por medio de reglas en cortafuegos.

Se presentará un problema relacionado con la temática de Star Wars en el cual los alumnos tendrán que analizar por medio de la herramienta de análisis de paquetes “Wireshark” una serie de tipos de paquetes (ICMP Ping y una web TCP-IP). Deberán saber distinguir diferentes tipos de elementos de las capas del modelo TCP-IP.

Posteriormente al análisis, se pedirá que, por parejas, intenten bloquear los paquetes tipo ICMP Ping entrantes a su PC en general y los paquetes entrantes desde una dirección IP en concreto.

Finalmente y durante el desarrollo de la práctica se realizará un video explicativo de la actividad, en el que también con la temática de Star Wars expliquen a una persona que no conoce el tema lo que han aprendido en la práctica, para terminar subiendo este video a las redes sociales para que su trabajo sea difundido.

Competencias

-Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.

-Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.

-Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.

-Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.

-Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

-Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

-Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

-Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

-Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Objetivos

-Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.

-Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.

-Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

-Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

-Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional

-Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

Contenidos

Configuración básica de redes locales:

- Topología de redes locales.
- Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos. Elementos de red.
- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.
- Dispositivos de interconexión de redes.

- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

Descripción del protocolo de red TCP-IP

- Paquetes ICMP ping
- Identificación de las diferentes capas del modelo TCP-IP
- Paquetes en las peticiones web.

Configuración básica de firewalls y seguridad

- Parámetros de las reglas en firewalls
- Ataques de denegación de servicio

Criterios de evaluación

-Módulo Profesional: Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos:

-Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.

- a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.
- c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.
- d) Se han descrito los medios de transmisión.
- e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.
- f) Se ha representado el mapa físico de la red local.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.

A su vez se ha utilizado la siguiente rúbrica para la realización de la corrección de la práctica y para los diferentes apartados a evaluar.

Calificación	Comprensión de direcciones IP - MAC en los paquetes ICMP PING	Comprensión del modelo de protocolo de red TCP/IP mediante la captura de paquetes HTTP
5	Explica todo lo requerido con concreción y además aporta información extra relacionada con el tema.	Explica todo lo requerido con concreción y además aporta información extra relacionada con el tema.
4	Sabe explicar con detalle los conceptos requeridos. -Direcciones IP - MAC. -PCs Origen/Destino. -Filtros de Wireshark. -Interfaces de captura.	Sabe explicar con detalle los conceptos requeridos. -Realización de una petición web. -Capas del protocolo TCP/IP.
3	Demuestra que sabe los conceptos y además los distingue correctamente.	Demuestra que sabe los conceptos y además los distingue correctamente.

2	Demuestra que sabe los conocimientos requeridos pero confunde direcciones IP o MAC destino/origen.	Demuestra que sabe los conocimientos requeridos pero confunde protocolos y no explica detalles del protocolo.
1	No comprende la tarea.	No comprende la tarea.
0	No responde – No intenta hacer la tarea.	No responde – No intenta hacer la tarea.

Calificación	Reglas firewall	Realización del video tutorial
5	Explica todo lo requerido con concreción y además realiza pruebas con diferentes tipos de filtros y los analiza.	Aplica detalles técnicos de dificultad elevada como efectos especiales básicos.
4	Sabe explicar con detalle los conceptos requeridos. -Reglas de entrada/salida. -Parámetros específicos de los filtros.	Aplica detalles técnicos de dificultad media/alta como filtros de video/audio, transiciones, introducción y final, que tienen que ver con la temática del tema.
3	Demuestra que sabe los conceptos y además los distingue correctamente.	Realiza el video con una correcta edición de video y relacionado con la temática de la práctica.
2	Demuestra que sabe los conocimientos requeridos pero confunde reglas o detalles de configuración de las reglas del firewall.	Realiza el video con poco detalle audiovisual.
1	No comprende la tarea.	No comprende la tarea.
0	No responde – No intenta hacer la tarea.	No responde – No intenta hacer la tarea.

Secuencia de actividades

Se ha seguido la siguiente secuencia de actividades para la impartición de la unidad didáctica:

- Visualización del video de presentación.
- Presentación de la actividad.
- Presentación del problema a realizar con fuentes de información para poder realizar la práctica de modo semi-guiado.
- Resolución del problema en el laboratorio.
- Grabación del video con medios propios de los alumnos y medios que se encuentran en el laboratorio.
- Edición de video tutorial con la resolución del problema.
- Entrega del video.

Metodología

La metodología utilizada es aprendizaje basado en proyectos.

Esta estrategia didáctica servirá para que los alumnos busquen en internet por si mismos los recursos que crean necesarios para la resolución del problema.

Realizando esta estrategia mejorará la retención de los conceptos en los alumnos al aplicar prácticamente los conceptos que se requieren en la práctica.

Presentando a los alumnos un tema ficticio o real que tengan que solucionar creará en los alumnos una mayor atención y mejora de autoestima.

A su vez los alumnos podrán discutir durante la realización de la práctica los conceptos que se piden explicar y nuevamente podrán realizar búsquedas en internet sobre los conceptos que no entiendan para finalmente consultar al profesor sobre las dudas que no consigan resolver con sus búsquedas o que no terminen de entender.

Finalmente con la realización del video explicativo de la práctica los alumnos necesitarán saber, analizar y explicar con sus propias palabras y con vocabulario técnico los conceptos que se requieren y con ello conseguirán afianzar aún más estos conceptos al tener que explicarlos. A su vez mejorarán su comunicación verbal técnica.

Atención a la diversidad

La atención a la diversidad tiene en cuenta las adaptaciones curriculares no significativas. Debido a las diferentes capacidades de los alumnos y a que en la clase encontramos 2 alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo y para cumplir con la atención a la diversidad se diferenciarán y se marcarán medidas de apoyo para que todos los alumnos cumplan con los objetivos dependiendo de su capacidad. Por ello:

- Se realizará una evaluación individualizada a cada alumno.
- Se adaptará la programación, delimitando en cada caso un mínimo exigible según el currículo.
- Se presentarán recursos básicos para una resolución de la práctica acorde a las capacidades de cada alumno. Tanto para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, recursos básicos, como para alumnos con altas capacidades intelectuales recursos avanzados.

A su vez relacionado con la metodología, el aprendizaje basado en proyectos permite a los alumnos con altas capacidades realizar un trabajo más extenso de análisis de los conceptos y poder explicarlos más en profundidad.

Recursos materiales

Para la resolución de la práctica los alumnos necesitarán los siguientes recursos materiales y recursos software.

- PCs del laboratorio de informática.
- Router
- Cableado del laboratorio
- Croma key



- Smartphones con cámara
- Software Wireshark
- Software de edición de video

Organización de espacio y tiempo

La práctica tendrá una duración estimada de 12 horas.

Viernes 16 de marzo (1 hora):

- Presentación de la actividad, explicación de la misma, dudas sobre los primeros pasos y dudas sobre el método de entrega de la práctica.

Lunes 19 de marzo (2 horas):

- Comienzo de resolución de la actividad, descarga de software wireshark y comienzo de realización de la práctica.
- Resolución de dudas.
- Búsqueda de información para la resolución de la práctica.

Martes 20 de marzo (3 horas):

- Continuación de la práctica.
- Búsqueda de información para finalizar la práctica.

Miércoles 21 de marzo (4 horas):

- Finalización de la práctica y/o comienzo de realización de un guion para realizar el video.

Jueves 22 de marzo (4 horas):

- Finalización del guion del video y grabación del video.

Viernes 23 de marzo (3 horas):

- Edición del video y entrega de la práctica.

Para ajustarse a la realidad los alumnos escogerán su propia distribución del tiempo recomendándoles que realicen toda la práctica seguida para tener los conceptos lo más recientes posible.

Materiales y recursos de apoyo a la docencia

Práctica STAR WARS – Seguridad de PCs

Realizar un video-tutorial explicativo de la siguiente práctica, con capturas de pantalla y/o videos de la captura de la pantalla que realicéis durante la práctica, explicados con vuestra voz para poder mandarlo a la nave que necesita nuestra ayuda para defenderse contra El Imperio.

“Reinan tiempos revueltos en el senado galáctico. ¡La ciber-guerra ha estallado en la galaxia!

Tras unas semanas de ciber-guerra ninguna nave de La República había sido comprometida, pero tras la captura del responsable de seguridad del crucero Tantive IV, su seguridad puede haber sido vulnerada.

Hemos sido contactados por esa nave pidiendo ayuda, ya que desde ella creen que El Imperio está intentando acceder a su red interna.

Desde la nave nos solicitan que les facilitemos una herramienta de análisis de paquetes en redes para chequear si El Imperio está intentando acceder a la red de la nave.

También nos piden que en caso de que estén intentando acceder a la red de la nave, les demos una solución en forma de video con una explicación para repeler estos ataques informáticos.”

Parte 1. Traceo de paquetes.

- 1- Instalar la herramienta WIRESHARK descargada desde la página oficial.
 - a. Descargar el archivo
 - b. Aceptar todos los componentes a instalar.
 - c. Seleccionar WinPcap para poder capturar paquetes.
 - d. Finalizar la instalación.
- 2- Revisar direcciones IP y MAC
 - a. Las direcciones propias
 - b. Las direcciones de los PCs de otras personas.
- 3- Iniciar la captura de paquetes en WIRESHARK en el interfaz correspondiente.
 - a. Seleccionar interfaz correcto.
 - b. Start
- 4- Filtrar el tipo de paquetes que necesito. Sin filtros vemos muchos paquetes y necesitamos ver sólo los pings que estamos enviando y recibiendo.
 - a. <http://www.soportederedes.com/2007/04/wireshark-filtros-de-captura-parte-ii.html>
- 5- Enviar, capturar y analizar paquetes ICMP PING.

- a. Direcciones IP origen y destino de los paquetes enviados y recibidos.
 - b. Direcciones MAC origen y destino de los paquetes enviados y recibidos.
- 6- Hacer ping a sitios web.
- a. www.google.com
 - b. www.facebook.com
- 7- Desde el navegador entrar en una web.
- a. Elegir la web.
 - b. Elegir el filtro correcto. -> `http.request.method == "GET"`
 - c. Diferenciar capas TCP-IP

Parte 2. Reglas firewall.

- 8- Crear reglas nuevas en el Firewall de Windows restringiendo el PING desde una ubicación en concreto.
- a. Sistema y seguridad / Firewall de Windows
 - b. Configuración avanzada
 - c. Reglas de entrada / Nueva regla
 - d. Tipo de regla / Personalizada
 - e. Protocolo y puerto / (Seleccionar el protocolo correspondiente para que no funcione el ping)
 - f. Ámbito / ¿A qué direcciones locales se aplica esta regla? /Estas direcciones IP:
 - g. Inserta las direcciones locales que quieras filtrar
 - h. Dale un nombre reconocible a tu nueva regla.
 - i. Aceptar.
- 9- Probar si la nueva regla se ha ejecutado correctamente mediante WIRESHARK.
- 10-Deshabilitar la regla creada.
- a. Deshabilitar la regla.
 - b. Comprobar que se ha deshabilitado correctamente.

*Además se realizó un video en el que se presentó la práctica ambientada en Star Wars

<https://www.youtube.com/watch?v=keDb2s4toQc>

10.2 Anexo II - Unidad didáctica: Diálogo técnico sobre seguridad informática (4ºESO)

Descripción

La siguiente unidad didáctica se realizó en la asignatura Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TICs) de 4º de la ESO y se utilizó el inglés como lengua para impartir las clases.

Se propondrá a los alumnos la realización de un dialogo técnico vía videoconferencia con la herramienta de videoconferencias que crean oportuna. Para la entrega de la actividad se deberá entregar un video de entre 60 y 90 segundos, en el que realizarán un diálogo que integre y analice una serie de conceptos y consejos para analizar y prevenir los siguientes tipos de ataques informáticos:

- Man in the middle
- Ataques de autenticación / Fuerza bruta
- DDoS
- Malware
- Adware
- Ransomware
- Phishing
- Worms
- Virus
- Trojans

La práctica requiere el conocimiento de los términos para su posterior introducción en la conversación. No se pide que se lean definiciones de términos, si no que introduzcan los términos relacionándolos con noticias de los últimos años o que se inventen problemas que les han sucedido o que les sucedieron a amigos suyos y que se aprecie que conocen el significado de los términos.

Las semanas anteriores a la realización de la práctica, realizaron dos prácticas sobre seguridad en internet.

En la primera práctica los alumnos debían descargarse el juego para móviles “Hackers vs Cybercrook” en el cual deben aplicar técnicas de seguridad en internet como, creación de contraseñas seguras, actualización de sistemas operativos, acceso a páginas web seguras, diferenciación de emails maliciosos o detección de phishing en un entorno de una casa y relacionado con todos los dispositivos conectados a internet.

En la segunda práctica los alumnos debían realizar un pequeño comic de 8-10 viñetas sobre 2 o más temas de los que aparecen en la lista anterior. El cómic

deberá integrar estos conceptos y aplicarlos de una forma lógica. A su vez mejorará la adquisición previa de conceptos para la tercera parte del tema que será la realización del diálogo sobre seguridad en internet.

Competencias

-Competencia científica y tecnológica. La habilidad para utilizar y manipular herramientas y dispositivos electrónicos así como la valoración de los avances, las limitaciones y la influencia de la tecnología en la sociedad.

-Competencia digital. La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Los contenidos de la asignatura están dirigidos específicamente al desarrollo de esta competencia, principalmente el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet de forma crítica y sistemática.

-Aprender a aprender. Los alumnos deberán saber buscar sus propios recursos extra para realizar la práctica. Saber buscar recursos en internet es hoy en día imprescindible para el mercado laboral. A su vez los alumnos deberán elegir sus herramientas software para realizar la videoconferencia y la captura de pantalla y aprender a usarlas.

-Competencias sociales y cívicas. El uso de internet y por tanto de las redes sociales y las herramientas que encontramos es un entorno peligroso para menores de edad. Por lo tanto los alumnos deben entender las bondades, peligros y amenazas que se encuentran a diario en la red. Tanto si son ellos las víctimas como para evitar que ellos sean los agresores.

-Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Por medio de esta práctica los alumnos tendrán que realizar por sí mismos las búsquedas extra que crean necesarias. Además tendrán que elegir cuales son las herramientas óptimas para la realización de la práctica.

-Competencia lingüística. Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua. Adquisición de vocabulario técnico propio de las tecnologías de la información y la comunicación. El continuo trabajo en internet favorece el uso funcional de lenguas extranjeras por parte del alumno, lo cual contribuye a la adquisición de esta competencia.

Objetivos

-Concienciar a los alumnos sobre los peligros y amenazas que encontramos en internet.

-Aprender conceptos relacionados con los principales ataques informáticos: qué son y cómo intentar evitar que nos afecten.

-Conocer herramientas de videoconferencia y saber utilizarlas, así como herramientas de captura de pantalla en el móvil para realizar el video.

Contenidos

-Seguridad en internet: malware, virus y crackers. Medidas de seguridad en software y hardware.

-Conexiones a redes seguras.

-Cortafuegos. Importancia de las medidas de seguridad activa y pasiva.

-Ingeniería social y seguridad: reconocimiento y protección del fraude. Encriptación. Claves públicas y privadas. Certificados digitales.

-Actualizaciones del sistema operativo

-Seguridad en Internet: recomendaciones y páginas web seguras.

-Adquisición de costumbres orientadas a la protección de la privacidad entornos virtuales: cyberbullying, acceso a servicios gratuitos, suplantación de identidad, etc.

-Herramientas de videoconferencia actuales en Smartphones.

-Herramientas de captura de pantalla en Smartphones.

Criterios de evaluación

1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

A su vez se aplicarán los siguientes apartados de la rúbrica para la valoración de la práctica.

Calificación	Mención de conceptos introducidos correctamente en la conversación	Profundidad y claridad del análisis de los conceptos introducidos
5	Menciona 8 conceptos o más.	Entiende todos los conceptos y extiende algún concepto con mayor profundidad
4	Menciona 7 conceptos.	No entiende unos pocos conceptos y extiende algún concepto con mayor profundidad
3	Menciona 6 conceptos o menos.	No entiende la mitad de los conceptos
2	Menciona 4 conceptos o menos.	No entiende la mayoría de los conceptos
1	Menciona 2 conceptos o menos.	No entiende ninguno de los conceptos introducidos
0	No responde – No intenta hacer la tarea.	No responde – No intenta hacer la tarea.

Calificación	Calidad del video	Fluidez de la conversación al introducir los conceptos
5	Calidad excelente y añade algún elemento extra en la edición del video para mejorar el video	Introduce los conceptos con una fluidez excelente
4	Calidad alta de video o añade elementos extras en la edición del video	Introduce los conceptos con una fluidez alta
3	Calidad media-alta de video	Introduce los conceptos con una fluidez aceptable
2	Calidad media de video	Introduce los conceptos con una fluidez baja
1	Calidad baja de video	Introduce los conceptos sin ninguna fluidez
0	No responde – No intenta hacer la tarea.	No responde – No intenta hacer la tarea.

Estándares de aprendizaje evaluables

1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.

1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.

1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

Secuencia de actividades

Se ha seguido la siguiente secuencia de actividades para la impartición de la unidad didáctica.

Las semanas previas a la realización de esta actividad se introdujo el tema de la seguridad informática con las siguientes actividades:

- Resolución del juego “Hackers vs Cybercrook” sobre seguridad informática en el hogar.

- Creación de un comic relacionado con la seguridad informática.

Para esta unidad didáctica se ha seguido la siguiente secuencia de actividades:

- Presentación de la actividad.

- Resolución del problema en el laboratorio.

- Creación del guion con la conversación a realizar.

- Grabación del video con la conversación.

- Edición del video.

Metodología

La metodología utilizada es aprendizaje basado en proyectos.

En este caso el proyecto se realizó por parejas y con ello los alumnos pudieron desarrollar destrezas como la planificación de tareas, manejo del tiempo o toma de decisiones.

Además los alumnos aprenden a usar las TICs de manera práctica realizando un proyecto con herramientas que pueden encontrar en su móvil y a su vez aprenden los conceptos de seguridad informática que se requieren en uno de los bloques del temario de la asignatura.

Esta actividad se comienza con la presentación del proyecto en la primera sesión. Se resuelven las primeras dudas de realización de la práctica, recursos, fechas de entrega con la entrega del guion de prácticas.

Posteriormente los alumnos con los recursos presentados dedican las horas posteriores a la realización de la práctica y yo como profesor tendré la labor de resolución de dudas técnicas.

Con la secuencia de actividades realizada en la que primeramente se soluciona un juego, después se realiza un comic, introduciendo los términos relacionados con la seguridad informática y finalmente realizando un diálogo técnico utilizando los conceptos, irán paulatinamente afianzando los conceptos requeridos.

Atención a la diversidad

La atención a la diversidad tiene en cuenta las adaptaciones curriculares no significativas. Debido a las diferentes capacidades de los alumnos, se diferenciarán y se marcarán medidas de apoyo para que todos los alumnos cumplan con los objetivos dependiendo de su capacidad. Por ello:

- Se realizará una evaluación individualizada a cada alumno.
- Se adaptará la programación, delimitando en cada caso un mínimo exigible según el currículo.
- Se presentarán recursos básicos para una resolución de la práctica acorde a las capacidades de cada alumno. Tanto para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, recursos básicos, como para alumnos con altas capacidades intelectuales recursos avanzados.
- Se adaptará la evaluación y los recursos idiomáticos según la capacidad de entender el idioma inglés de los alumnos recién llegados al colegio. Esto se realiza para una alumna que llegó al centro al terminar la segunda evaluación y no entendía el idioma inglés. Aun así se requerirá que realice el diálogo en inglés pero dándole recursos en castellano para mejorar la comprensión del tema.

Recursos materiales

Para la resolución de la práctica los alumnos necesitarán los siguientes recursos materiales y recursos software.

- PCs del aula de informática.
- Teléfonos móviles.
- Herramienta software para grabación de pantalla.
- Herramienta software para realización de videoconferencias.

Organización de espacio y tiempo

La práctica tendrá una duración estimada de 5 horas.

Martes 24 de abril:

-Presentación de la actividad, explicación de la misma y dudas sobre los primeros pasos. Búsqueda de información sobre los términos, descarga de aplicaciones para realizar la videoconferencia y la captura de pantalla. Además los alumnos deberán empezar a crear el guion con el diálogo.

-Algunos de los alumnos se encontraron ausentes de la clase debido a la realización del examen de PISA.

Miércoles 25 de abril:

-Continuación del guion en el que crearán el diálogo.

-Debido a la realización del examen de PISA se volvió a explicar la propuesta de ejercicio a realizar.

Viernes 27 de abril:

-Los alumnos deberán empezar a grabar el video con la herramienta de videoconferencia seleccionada y la herramienta de captura de pantalla seleccionada.

Miércoles 2 de Mayo

-Edición del video para la resolución de la práctica.

Viernes 4 de Mayo

-Edición final del video y finalizar la práctica con la subida del video a la plataforma Youtube y creación de un Tweet para realizar la entrega de la práctica.

-Durante este día me encontré en Madrid realizando una excursión con los alumnos de Formación Profesional Básica por lo que terminarán la práctica de manera autónoma.